

New species and records of *Amakusanthura*,  
*Cyathura* and *Haliophasma*  
from Sri Lanka  
(Crustacea: Isopoda: Anthuridae)

by

**Hans-Georg MÜLLER \***

with 101 Figures

ABSTRACT

New species and records are presented for the isopod family Anthuridae from a sabellariid reef at the west coast of Sri Lanka. *Amakusanthura moragallae* n.sp., *Amakusanthura stocki* n.sp. and *Cyathura bentotae* n.sp. are described. *Haliophasma poorei* Kensley, 1980 is redescribed, with consideration of the male unknown up to now.

INTRODUCTION

This paper is part of a series dealing with shallow water crustaceans from the tropical Atlantic and Indopacific Ocean. It reports on anthurid isopods from a sabellariid reef at the west coast of Sri Lanka.

The genera *Amakusanthura*, *Cyathura* and *Haliophasma* are represented with 4 species, 3 of these being new to science. *Haliophasma poorei* KENSLEY, 1980, previously known from off Somalia and off Bombai, India, requires a complete redescription, with consideration of the ♂ unknown up to now.

The area investigated is about 1 km north of the mouth of the Bentota river, very close to the Moragalla and Beruwala villages. Therefore this location is under some freshwater influence on the marine organisms, particularly during the monsoon season.

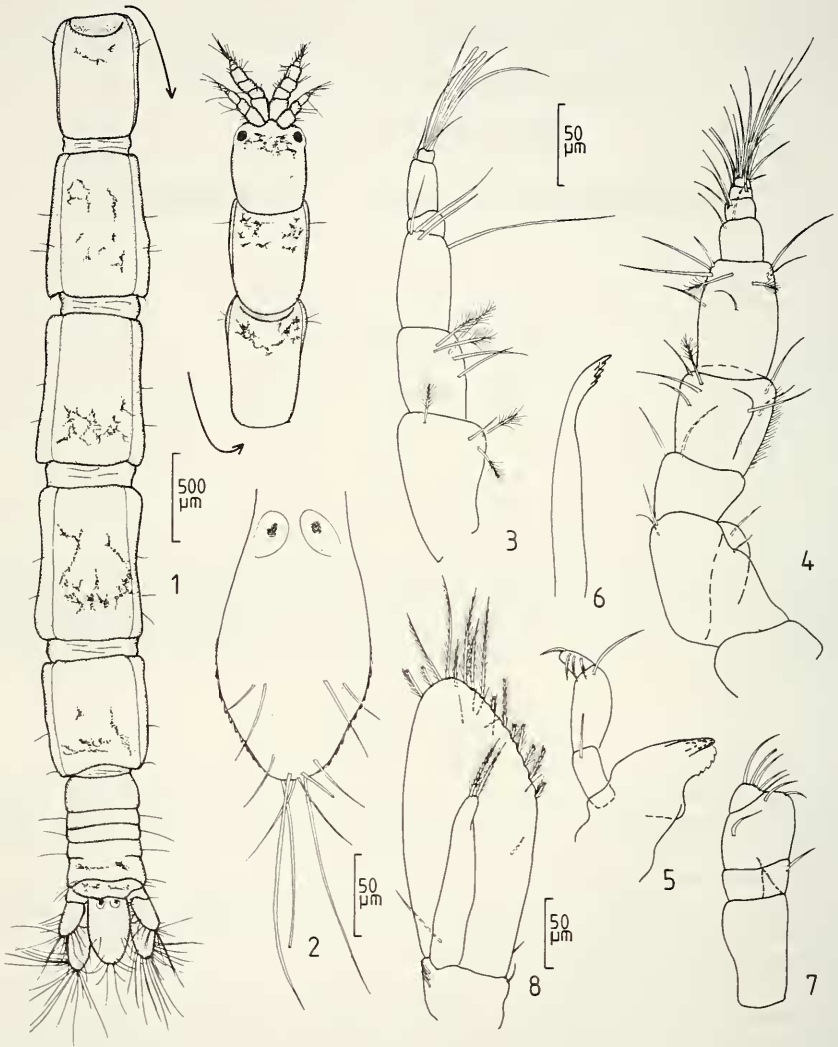
Specimens have been collected by the author over a period of 2 weeks in May 1989, particularly from the more exposed outer reef flat and the sheltered inner reef edge.

---

\* Institut für Allgemeine und Spezielle Zoologie der Justus-Liebig-Universität, Heinrich-Buff-Ring 29, D-6300 Giessen, Germany (present address).

\* Laboratoire de Biologie Marine et de Malacologie, Université de Perpignan, Avenue de Villeneuve, F-66025 Perpignan Cedex, France.

Specimens are deposited in the Muséum d'Histoire naturelle, Genève (MHNG) and the Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (MNHN).



FIGS 1-8.

*Amakusanthura moragallae* n.sp., immature adult, holotype: 1) dorsal view; 2) telson; 3) antenna 1; 4) antenna 2; 5) mandible; 6) maxilla; 7) maxilliped; 8) pleopod 1.

*Amakusanthura* Nunomura, 1977*Amakusanthura moragallae* n.sp. (Figs. 1-29)

Holotype: Immature adult (MHNG); outer reef flat, from sabellariid colonies, intertidal, 8-16 May 1989.

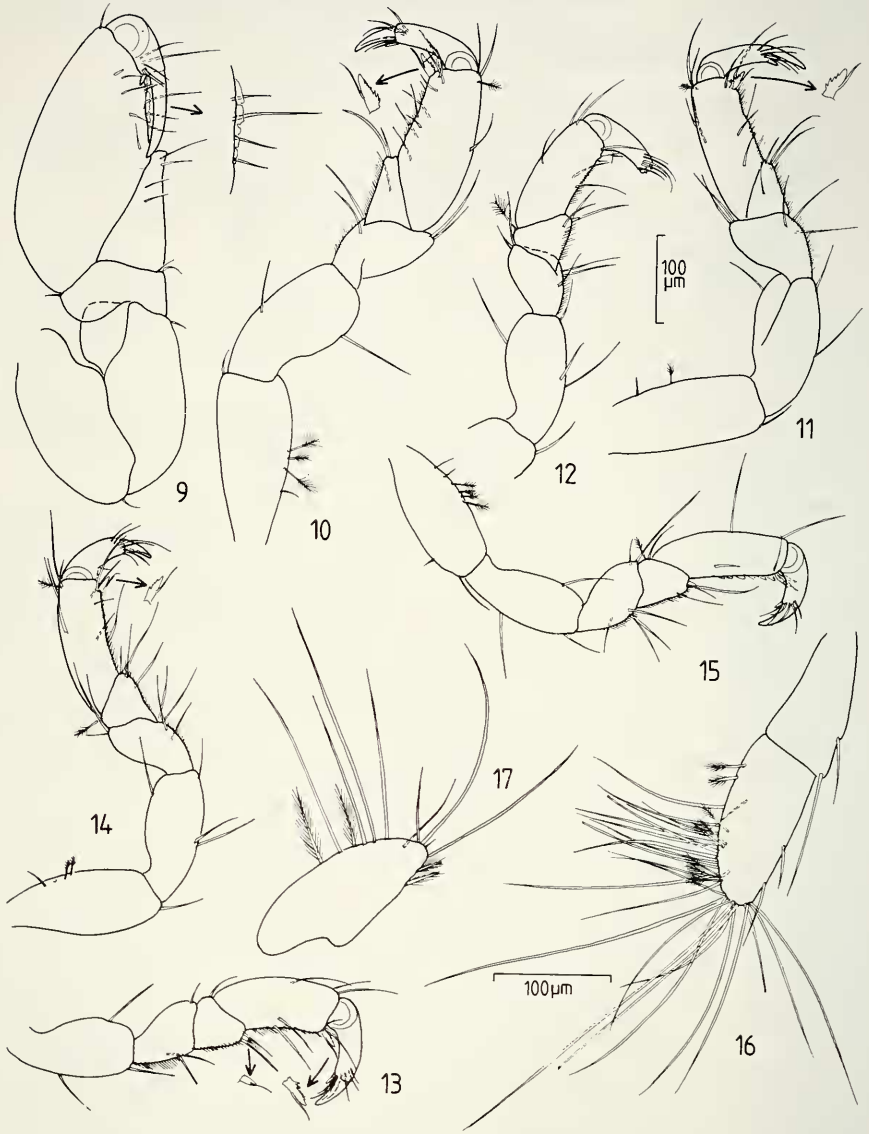
Paratypes: 2 ♂, 6 immature adults, deposited as follows: 1 ♂, 4 immature adults MHNG; 1 ♂, 2 immature adults MNHN; collected together with holotype.

Derivatio nominis: The specific name refers to the village Moragalla, which is very close to the type locality.

Description, immature adult: Body relatively slender, 11.6 times longer than wide, bearing some lateral setae. Total length 2.4-7.1 mm. Cephalon with rather small, well pigmented anterolateral eyes. Cephalon, pereonites and posterior part of pleon with some dorsal irregular pigment reticulations. Body proportions:  $C < 1 < 2 = 3 = 4 = 5 = 6 > 7$ . Pleonites 1-3 free, pleonites 4 and 5 fused dorsally. Telson tongue-shaped, widest about at midlength, 1.9 times longer than wide and distally rounded; telsonic margin in distal half faintly serrate and bearing many setules; dorsal surface of telson in distal half with 3 pairs of setae in arrangement as figured; distal margin of telson also with 3 pairs of setae.

Antenna 1, peduncle 3-articulated; proximal article widest and 1.7 times length of second article; third article slightly longer and narrower than second article, bearing long seta at outer distal margin; flagellum of 3 articles, with second article longest; terminal article smallest, bearing 5 simple setae and 2 aesthetascs. Antenna 2 relatively robust; peduncle of 5 articles, second largest, grooved to accommodate peduncle of antenna 1; 4th peduncular article 1.75 times length of third article; 5th article 1.3 times longer than 4th article; flagellum of 4 setose articles, proximal article as long as three distal articles together. Incisor of mandible with 3 cusps, lamina dentata with 5 marginal serrations; mandibular palp of 3 articles, with second article longest; first and second article bearing short distal seta; terminal article smallest, bearing 4 short fringed setae. Maxilla elongate, medially curved in distal third; distal part 5-toothed, bearing minute seta between third and fourth indentation. Maxilliped robust; endite roughly triangular, tipped with short seta which extends beyond distal margin of first palp article; palp of 3 articles, terminal one being smallest, articulating at outer distal margin of second article; distal article bearing 4 medially curved setae. Pereopod 1 robust, subchelate; propodus expanded, roughly oval in outline; palm nearly straight, with 4 simple setae and row of 5 scales; mesial surface near palm bearing 5 simple setae; carpus elongate triangular, with 2 posterodistal setae. Pereopods 2-7 ambulatory, similar to each others, each article bearing some setae; propodus roughly rectangular, posterodistal margin always with denticulate compound spine (pereopod 7, 3 compound spines); posterior margin of propodus in pereopod 7 with row of scales in two distal thirds; carpus triangular, lacking free anterior margin in pereopods 2-3; posterodistal margin of carpus in pereopods 4-7 with small compound spine. Pleopod 1, sympodite with 3 retinaculae; endopodite narrow, 3/5 length of operculiform exopodite; endopodite with 2, exopodite with 15 distal plumose setae. Uropodal sympodite subequal in length to oval endopodite; endopodite bearing several long setae at outer and distal margin; dorsal surface of endopodite near outer margin with 8 feathered sensory setae; endopodite slightly extending beyond distal margin of telson; exopodite slightly longer than endopodite, oval, distal margin with 5 plumose and 9 simple setae.

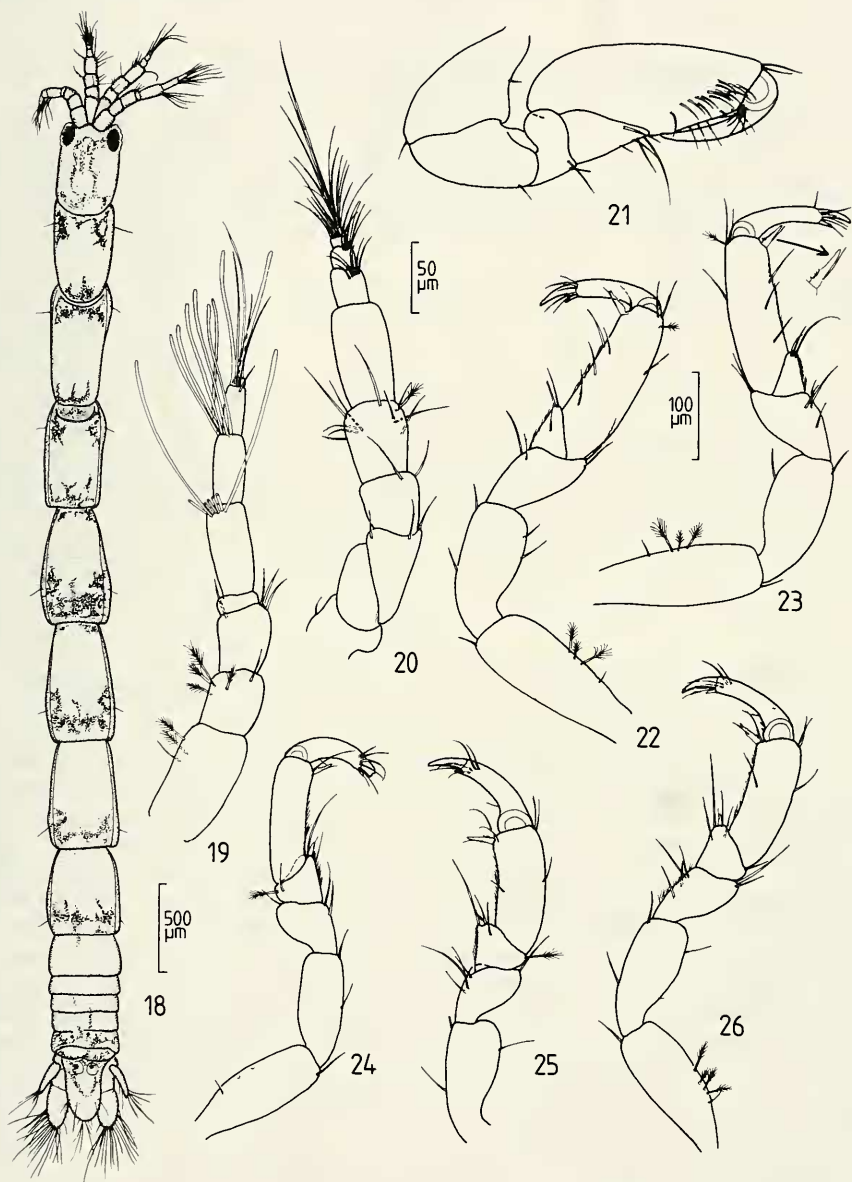
♂: More slender than immature adult (13 times longer than wide) and eyes about twice as large. Total length 5.7 mm.



FIGS 9-17.

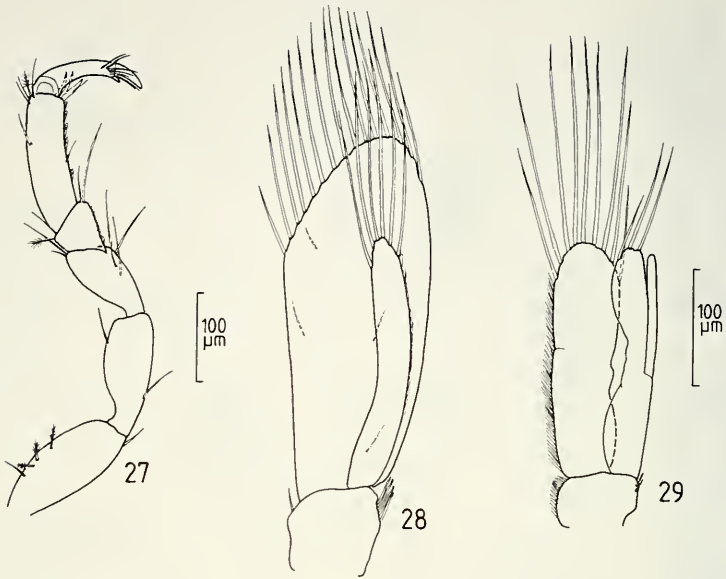
*Amakusanthura moragallae* n.sp., immature adult, holotype: 9) pereopod 1; 10) pereopod 2; 11) pereopod 3; 12) pereopod 4; 13) pereopod 5; 14) pereopod 6; 15) pereopod 7; 16) uropodal symphodite and endopodite; 17) uropodal exopodite.





Figs 18-26.

*Amakusanthura moragallae* n.sp., ♂, paratype: 18) dorsal view; 19) antenna 1; 20) antenna 2; 21) pereopod 1; 22) pereopod 2; 23) pereopod 3; 24) pereopod 4; 25) pereopod 5; 26) pereopod 6.



FIGS 27-29.

*Amakusanthura moragallae* n.sp., ♂, paratype: 27) pereopod 7; 28) pleopod 1; 29) pleopod 2.

Antennae more slender than in immature adult. Antenna 1, flagellum of 5 articles; articles 2-5 decreasing in size distally; article 2 bearing 7, article 3 with 6 and article 4 with 2 aesthetascs; terminal article minute, with few simple setae. Antenna 2, second and fifth peduncular article subequal in length, second article grooved to accommodate peduncle of antenna 1; flagellum of 4 setose articles, more slender than in immature adult. Pereopods generally more slender than in immature adult. Pereopod 1 subchelate, propodus expanded, elongate-oval; mesial surface of propodus near palm with 16 curved setae. Pereopods 2-7, in setation and spination similar to immature adult. Pleopod 1, sympodite with 4 retinaculae; endopodite slender, 7/10 length of operculiform exopodite; endopodite distally with 6, exopodite with 15 plumose setae (drawn as simple setae). Pleopod 2, sympodite with 2 retinaculae; rami subequal in length, endopodite narrower; appendix masculina of endopodite articulating at about midlength, apically rounded, nearly reaching to distal margin of ramus; endopodite with 3, exopodite with 9 distal plumose setae (drawn as simple setae).

Manca: In habitus similar to immature adult, total length 1.35 mm.

Distribution: Sri Lanka.

Remarks: I see no close affinities to other members of the genus whose descriptions are generally too short.

The faintly serrate telson with its characteristic arrangement of setae and the rather small, sparsely setose uropodal exopodite are reliable features for the recognition of this species.

Because *A. moragallae* n.sp. was exclusively found associated with sabellariid colonies, it is supposed that it lives in worm tubes.

***Amakusanthura stocki* n.sp. (Figs. 30-56)**

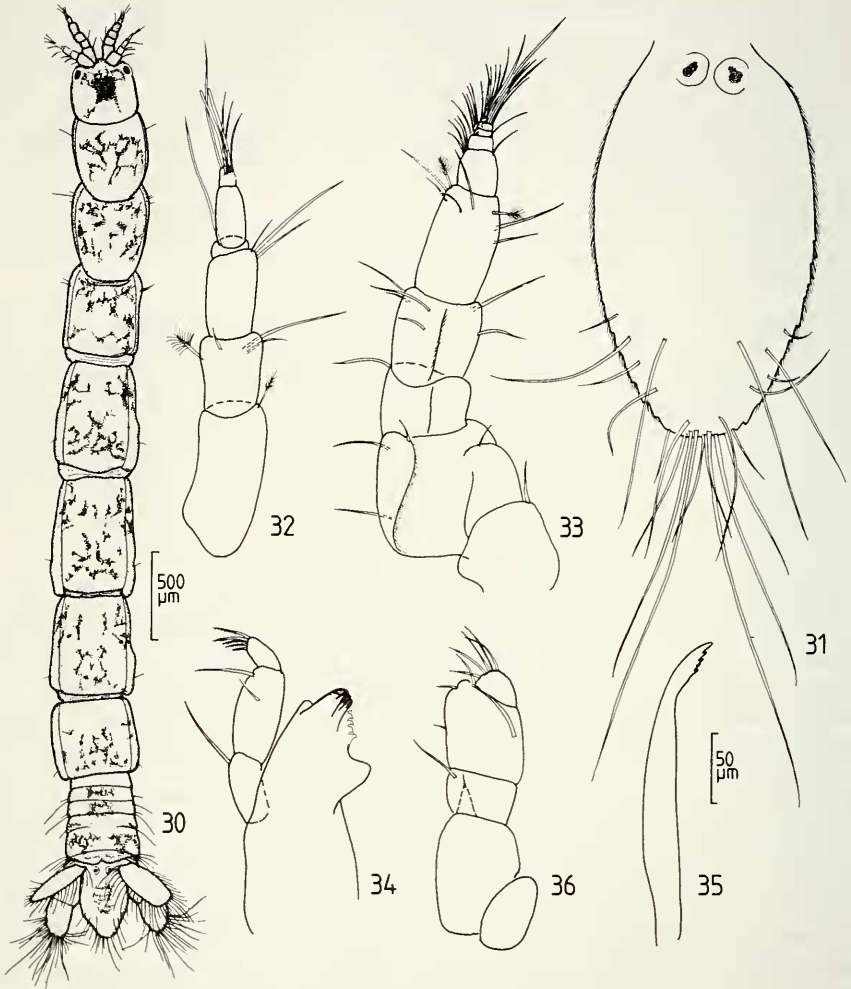
Holotype: Immature adult (MHNG); inner reef edge, from dead barnacles covered with algae, intertidal, 14 May 1989).

Paratypes: 2 immature adults (MNHN); reef flat, from brown algae, intertidal and shallow rock pools, 4-16 May 1989. 1 ♂, 1 immature adult (MHNG); outer reef edge, from barnacles, intertidal, 7-16 May 1989. 1 ♂, 3 immature adults, 3 postmanacs (MHNG); outer reef flat, from sabellariid colonies, intertidal, 8-16 May 1989.

Derivatio nominis: The species is dedicated to Prof. Dr. J.H. Stock, Zoölogisch Museum, Amsterdam, in appreciation for his extensive work on pycnogonids, copepods and peracarid crustaceans.

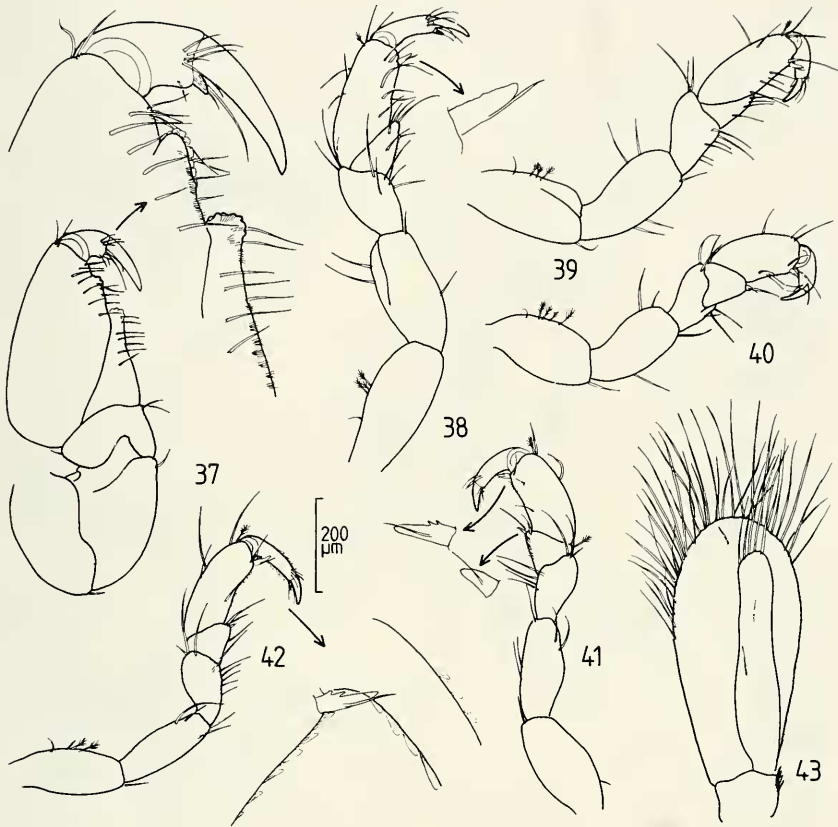
Description, immature adult: Body relatively slender, about 10 times longer than wide, bearing few lateral setae. Total length 3.8-4.5 mm. Cephalon with rather small, well pigmented anterolateral eyes. Cephalon with dorsomedian dentritic pigment patch. Pereonites, pleonites and telson with some dorsal irregular pigment reticulations. Body proportions:  $C < 1 < 2 > 3 < 4 = 5 > 6 > 7$ . Pleonites 1-3 free, pleonites 4 and 5 fused dorsally. Telson oval, tongue-shaped, widest at about midlength, 1.7 times longer than wide and distally rounded; telsonic margin in distal half shallowly serrate and entire margin bearing many short setules; dorsal surface of telson in distal half with 6 pairs of setae, the more medially articulating pair much longer than others, as figured; distal margin of telson with 5 pairs of setae.

Antenna 1, peduncle 3-articulated; proximal article about as long as article 2 and 3 together; flagellum of 3 articles, with second article longest; small terminal article bearing 4 simple setae and 2 aesthetascs. Antenna 2 relatively robust; peduncle 5-articulated; second article largest, grooved to accomodate peduncle of antenna 1; articles 3-5 increasing in length distally, articles 3 and 4 shallowly grooved; flagellum of 4 setose articles, proximal article longer than 3 distal articles together. Incisor of mandible with 3 cusps, lamina dentata with 5 marginal serrations; mandibular palp of 3 articles, with second article longest; first article with one, second article with 2 simple setae; terminal article smallest, bearing 4 short fringed setae. Maxilla elongate, medially curved in distal fourth; distal part 5-toothed. Maxilliped with triangular endite tipped with short simple seta, seta not reaching to distal margin of first palp article; palp of 3 articles, terminal one being smallest and bearing 5 medially curved simple setae. Pereopod 1 robust, subchelate; propodus expanded, roughly oval in outline; palm about at midlength with distinct rounded tubercle bearing fringe of scales and some short setae; mesial surface near palm bearing 6 curved simple setae; carpus elongate triangular, posterodistal margin with some tiny tubercles. Pereopods 2-7 ambulatory, similar to each others, each article bearing some setae; propodus roughly rectangular, posterodistal margin always with compound spine, partly denticulate; posterior margin of propodus in pereopod 7 with row of scales in two distal thirds; anterior and posterior margin of dactylus in pereopod 7 also bearing row of scales; carpus triangular, lacking free anterior margin in pereopods 2-3; posterodistal margin of carpus in pereopods 4-7 with small compound spine. Pleopod 1, sympodite with 4 retinaculae; endopodite narrow, 4/5 length of operculiform exopodite; endopodite with 5, exopodite with about 38 distal plumose setae (drawn as simple setae). Uropodal sympodite 1.3 times length of endopodite; endopodite oval, bearing many long setae at



Figs 30-36.

*Amakusanthura stocki* n.sp., immature adult, holotype: 30) dorsal view; 31) telson; 32) antenna 1; 33) antenna 2; 34) mandible; 35) maxilla; 36) maxilliped.



FIGS 37-43.

*Amakusanthura stocki* n.sp., immature adult, holotype: 37) pereopod 1; 38) pereopod 2; 39) pereopod 3; 40) pereopod 4; 41) pereopod 6; 42) pereopod 7; 43) pleopod 1.

outer and distal margin; dorsal surface of endopodite near outer margin with 8 feathered sensory setae; endopodite just extending to distal margin of telson; exopodite larger than endopodite, roughly oval, with shallow distal notch; exopodite with many plumose and some simple marginal setae (plumose setae drawn as simple setae, simple setae indicated with arrow).

♂: More slender than immature adult (11 times longer than wide), with eyes greatly enlarged. Total length 4.0 mm. Cephalon with anteriorly directed, rounded tubercle anterior to ventral articulation of maxilliped.

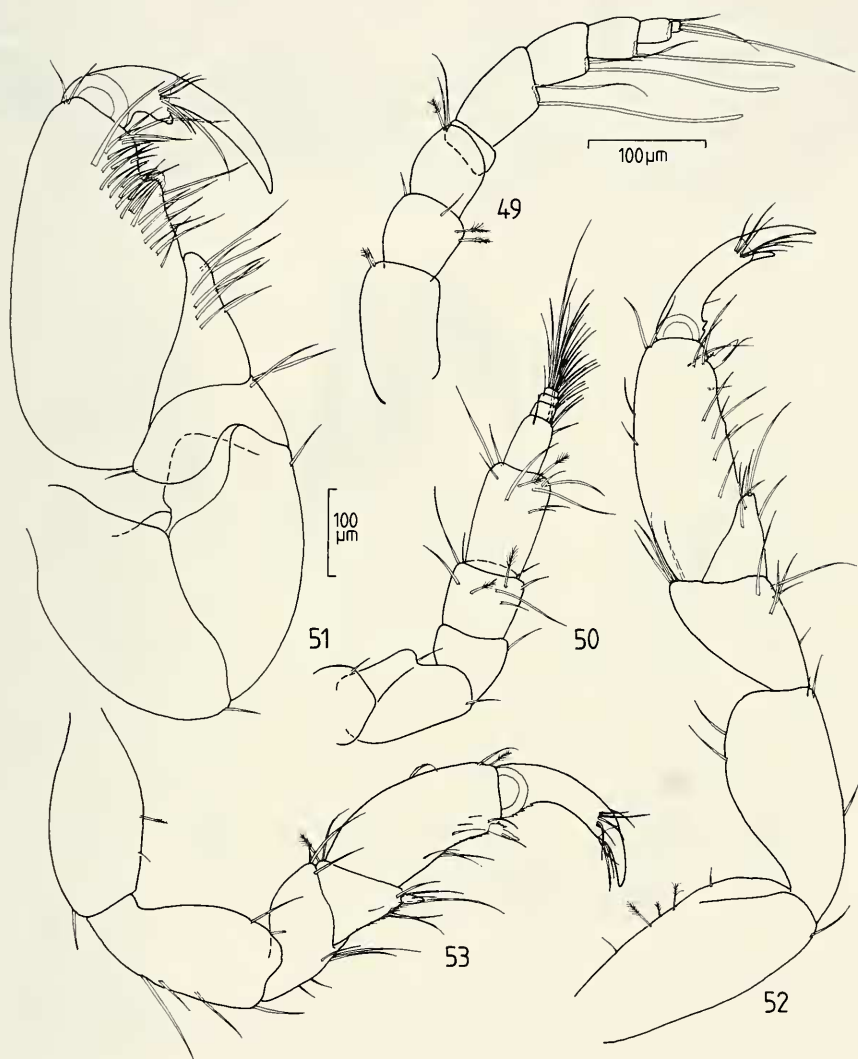
Antenna 1, peduncle similar to immature adult; flagellum 6-articulated; articles 2-5 with several aesthetascs at outer distal margin; terminal article minute, bearing 2 simple setae. Antenna 2, peduncle and first flagellar article more slender than in immature adult. Pereopod 1 similar in outline to immature adult; mesial surface of propodus near palm





FIGS 44-48.

*Amakusanthura stocki* n.sp., immature adult, holotype: 44) uropodal sympodite and endopodite; 45) uropodal exopodite. ♂, paratype: 46) dorsal view; 47) cephalon lateral view; 48) distal part of telson.



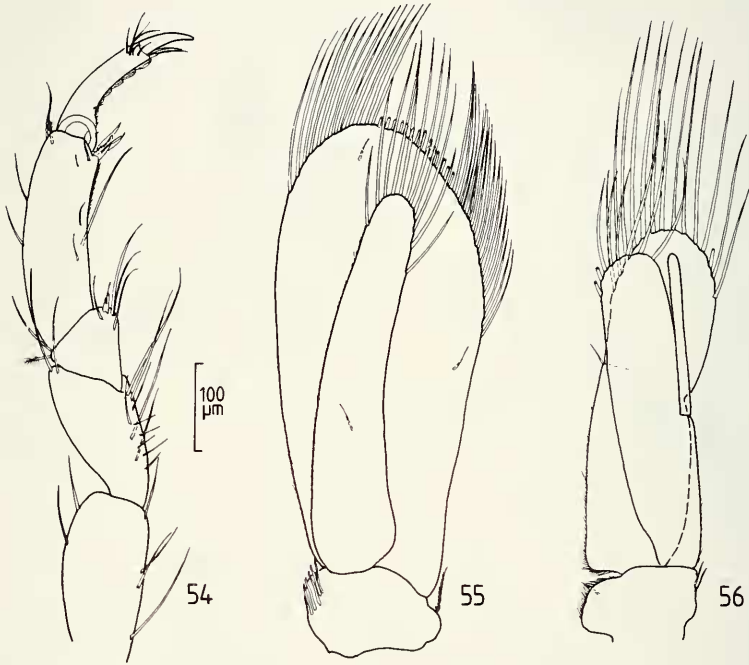
FIGS 49-53.

*Amakusanthura stocki* n.sp., ♂, paratype: 49) antenna 1; 50) antenna 2; 51) pereopod 1; 52) pereopod 2; 53) pereopod 4.

with about 25 curved setae of different lengths. Ambulatory pereopods 2-7 similar to immature adult, more slender. Pleopod 1, sympodite with 5 retinaculæ; endopodite slender, 0.85 times length of operculiform exopodite; distal margin of endopodite with 11, of exopodite with 45 plumose setae (drawn as simple setae). Pleopod 2, sympodite with 2 retinaculæ; endopodite 9/10 length of more wider exopodite; appendix masculina of endopodite distally rounded, articulating at midlength of ramus, just reaching to distal margin of endopodite; distal margin of endopodite with 8, of exopodite with 14 plumose setae (drawn as simple setae). Distal setae at telson shorter than in immature adult.

Postmanca: In habitus quite similar to immature adult. Total length 2.5-3.0 mm.

Distribution: Sri Lanka.

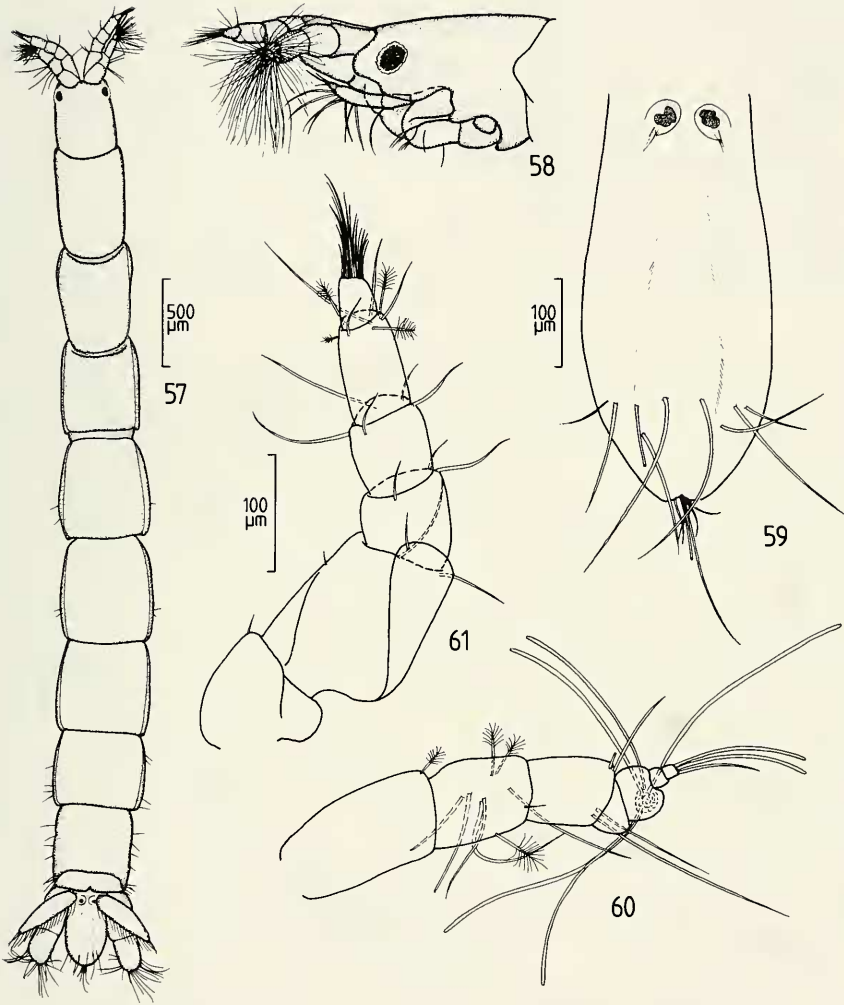


FIGS 54-56.

*Amakusanthura stocki* n.sp., ♂ paratype: 54) distal pereopod 7; 55) pleopod 1; 56) pleopod 2.

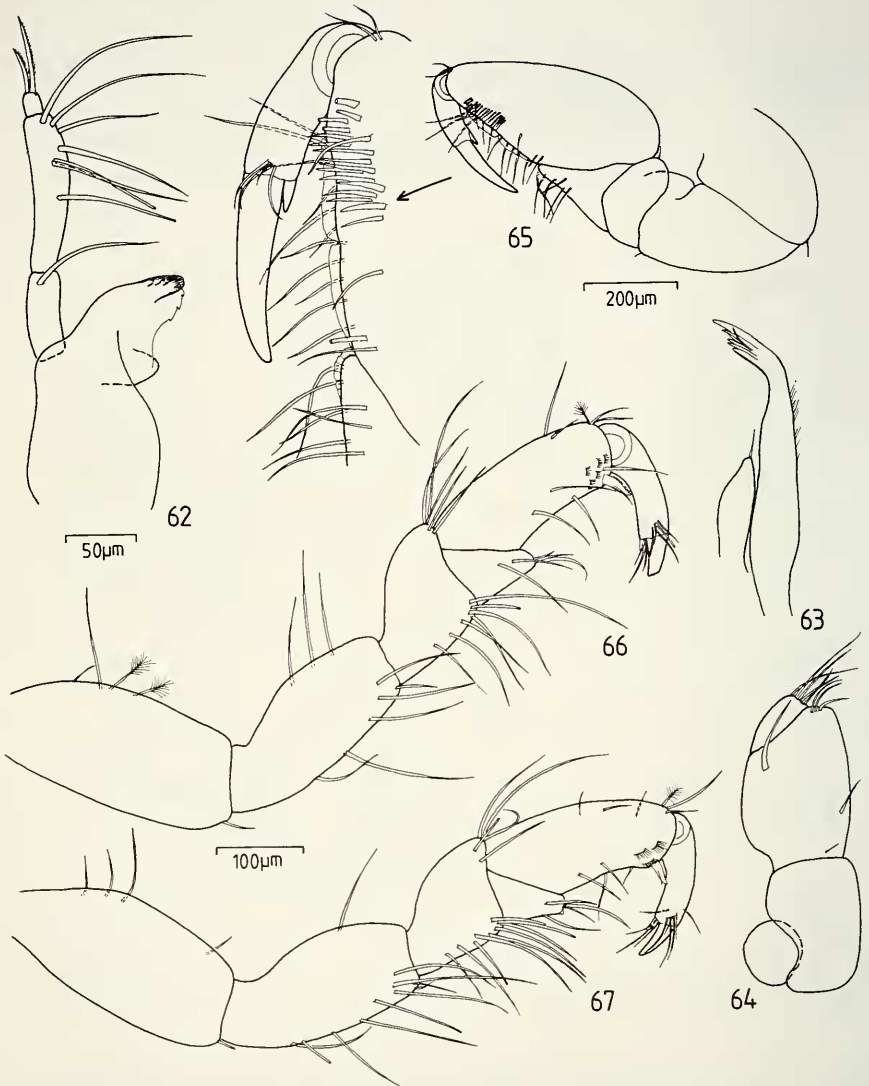
Remarks: This species is well characterized through its rather constant pigment pattern and the distally serrate telson with its arrangement of setae. As pointed out for *A. moragallae* n.sp., to discuss interspecific affinities is hardly possible, because most species of the genus are superficially described.

While *A. moragallae* was found exclusively associated with worm colonies along the more strongly exposed outer reef flat, *A. stocki* n.sp. doesn't show such a distinct substrate preference. Although it was associated also with Sabellariidae, some other samples reveal that it was distributed over the entire reef-flat in different substrata.



Figs 57-61.

*Cyathura bentotae* n.sp., ♂, holotype: 57) dorsal view; 58) cephalon, lateral view; 59) telson; 60) antenna 1; 61) antenna 2.



FIGS 62-67.

*Cyathura bentotae* n.sp., ♂ holotype: 62) mandible; 63) maxilla; 64) maxilliped; 65) pereopod 1; 66) pereopod 2; 67) pereopod 3.



**Cyathura** Norman & Stebbing, 1886**Cyathura bentotae** n.sp. (Figs. 57-80)

Holotype: ♂ (MHNG); seagrass bed on reef flat, intertidal to about 0.5 m, 7-16 May 1989.

Paratypes: 1 ♂, 1 immature adult, 1 manca, deposited as follows: 1 immature adult, 1 manca MHNG; 1 ♂ MNHN; collected together with holotype.

Derivatio nominis: The specific name refers to the Bentota river, flowing into the sea about 1 km south of the type locality.

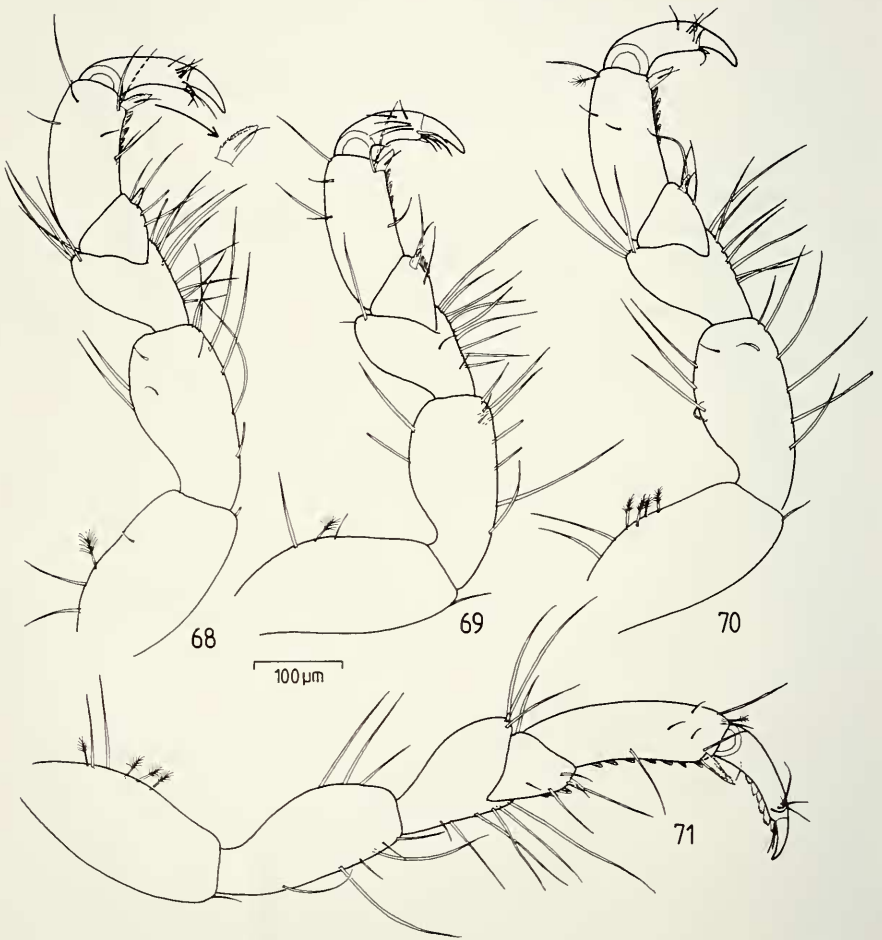
Description, ♂: Body relatively slender, about 10 times longer than wide, bearing few short, lateral setae. Total length 2.9-5.0 mm. Specimens lacking chromatophores. Cephalon with rather small, well pigmented anterolateral eyes. Body proportions  $C < 1 = 2 = 3 = 4 < 5 > 6 > 7$ . Pleonites fused. Telson tongue-shaped, with rounded longitudinal ridge; telson twice longer than wide, distal margin with shallow notch; dorsodistal surface of telson with 4 pairs of setae; distal margin of telson with 3 pairs of setae, articulating in shallow notch.

Antenna 1, peduncle 3-articulated; proximal article slightly shorter than articles 2 and 3 together; flagellum 4-articulated, with second article largest, bearing whorl of about fifty aesthetascs; two distal articles very small, terminal one bearing 2 aesthetascs and a single seta. Antenna 25-articulated; second article largest, grooved to accommodate peduncle of first antenna; articles 3 and 4 subequal in length; article 5, 1.4 times longer than fourth article; flagellum uniaarticulate, distally densely setose. Incisor of mandible 4-cuspidate, lamina dentata with 3 indentations; mandibular palp of 3 articles, second article longer than first and small terminal article together; proximal article with long simple seta, second article with 7 long simple setae; third article with two pectinate setae. Maxilla elongate, medially curved in distal fourth; distal part 5-toothed, bearing minute seta between third and fourth indentation. Maxilliped robust, lacking endite; palp of 2 articles; second article much smaller than first, bearing 5 slender setae at mediiodistal margin; mediiodistal margin of first article with 3 slender setae. Pereopod 1 relatively robust, subchelate; propodus expanded, elongate oval; palm nearly straight, bearing row of 11 simple setae and fringe of 2 narrow lamellae; mesial surface of propodus in distal half, near palm with group of 17 curved spines; unguis slightly longer than dactylus; carpus elongate triangular, posterior margin with 6 simple setae in distal half. Ambulatory pereopods 2-7 relatively robust, merus and ischium rather densely setose; propodus roughly rectangular, more slender in pereopod 7; posterodistal margin of propodus in pereopods 2-6 bearing one, in pereopod 7 bearing 3 denticulate compound spines; carpus triangular, lacking free anterior margin in pereopods 2-3; posterodistal margin of pereopods 4-7 with small compound spine; posterior margin of propodus in pereopods 4-7 and carpus in pereopods 5 and 7 bearing row of some rounded scales. Pleopod 1, sympodite with 3 small retinaculæ; endopodite narrow, 0.85 times length of operculiform exopodite; distal margin of endopodite with 5, of exopodite with 22 plumose setae (drawn as simple setae). Pleopod 2, endopodite slightly longer and narrower than exopodite; appendix masculina of endopodite articulating at distal proximal third, extending beyond distal margin of ramus with 1/5 of its entire length; appendix masculina widening in distal half, broadly rounded and spoon-shaped in distal part; distal margin of endopodite with 5, of exopodite with 7 rather short, plumose setae (drawn as simple setae). Uropodal endopodite subequal in length to sympodite; margin of oval endopodite with several long setae in distal half; dorsal surface of endopodite, near outer margin with pair of feathered sensory setae; some other distal sensory setae most probably broken off; uropodal

exopodite roughly oval, with broadly rounded distal notch; margin of exopodite with many plumose and some simple setae.

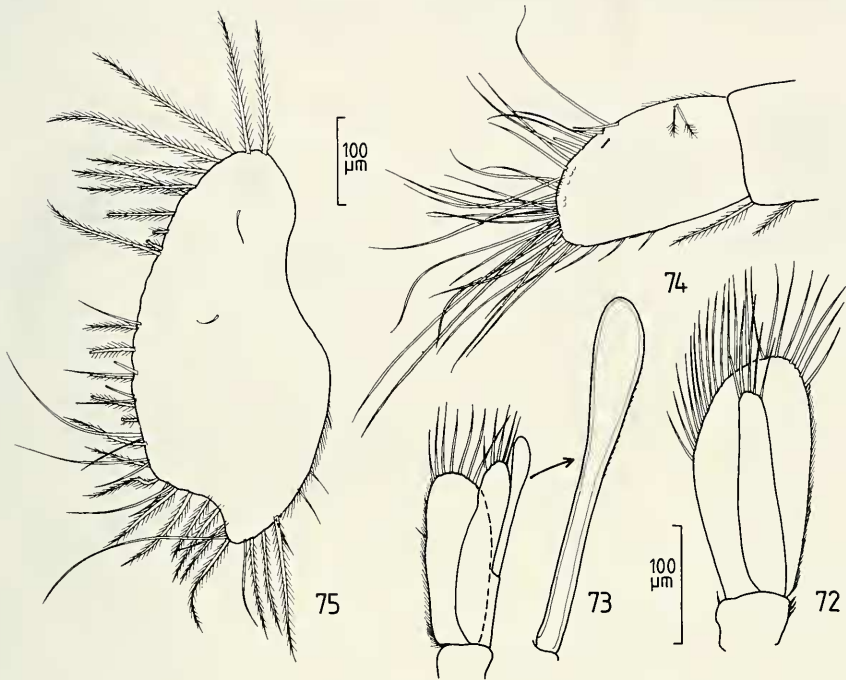
Immature adult: In general habitus similar to ♂. Total length 5.1 mm.

Antenna 1, first article of peduncle more robust and shorter than in ♂, third article of peduncle more slender; outer margin of both second and third peduncular article with some long simple setae; flagellum 3-articulated, with second article elongate; terminal article smallest, bearing 4 simple setae and 3 aesthetascs.



FIGS 68-71.

*Cyathura bentotae* n.sp., ♂ holotype: 68) pereopod 4; 69) pereopod 5; 70) pereopod 6; 71) pereopod 7.



FIGS 72-75.

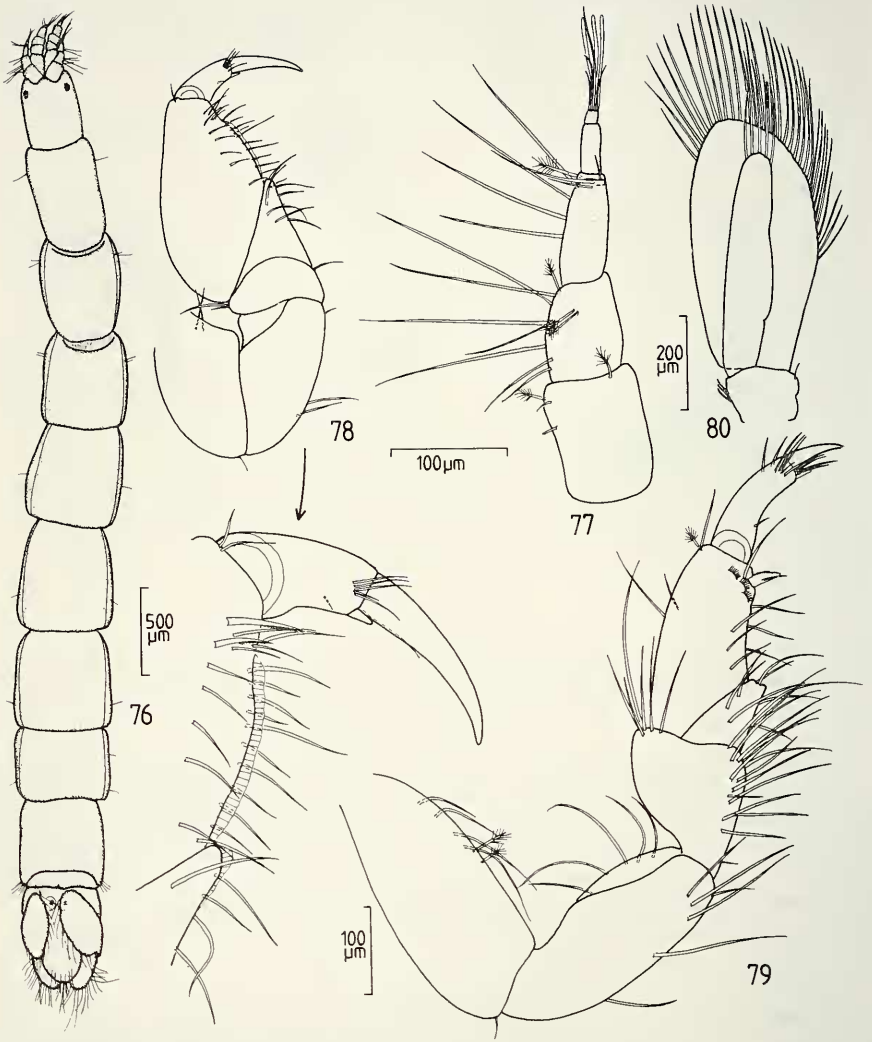
*Cyathura bentotae* n.sp., ♂ holotype: 72) pleopod 1; 73) pleopod 2) 74) uropodal endopodite; 75) uropodal exopodite.

Pereopod 1 subchelate, propodus more robust than in ♂; palm slightly convex, with narrow lamella and about 12 simple setae; mesial surface near palm with 8 simple setae and 2 slender, pectinate distal spines; unguis 1.4 times length of dactylus. Ambulatory pereopods 2-7 more robust than in ♂, otherwise quite similar among one another. Pleopod 1, sympodite with 3 small retinaculae; distal margin of narrow endopodite bearing 5, of operculiform exopodite bearing 32 plumose setae (drawn as simple setae).

Manca: In general features similar to immature adult. Total length 1.9 mm.

Distribution: Sri Lanka.

Remarks: *Cyathura bentotae* n.sp. and *Cyathura francispori* Negoescu, 1981, known from the Suez Canal and Pakistan (cf. NEGOESCU 1981: 112; WÄGELE 1984: 739) are sibling species. Both are quite similar among one another, being different in few characteristic features. The telson of *C. francispori* is slightly narrower and bears 7-9 pairs of long dorsodistal setae. Males of this species measure 4.5-7.5 mm. The 2 males available from the new species measure 2.9 and 5.0 mm. The telson is slightly broader than in *francispori* and bears only 4 pairs of dorsodistal setae. Since the setation generally is a rather constant feature, it can be used to distinguish species. Further, the appendix masculina of the ♂ *C. francispori* and *bentotae* n.sp. are different in shape, distally more



FIGS 76-80.

*Cyathura bentotae* n.sp., immature adult, paratype: 76) dorsal view; 77) antenna 1; 78) pereopod 1; 79) pereopod 2; 80) pleopod 1.



broadly rounded in the new species and the aesthetascs at the 2nd article of the antenna 1 flagellum are more numerous in *bentotae* (about 50, 13 in *francispori*. (cf. WÄGELE 1984).

*C. bentoatae* was found in seagrass beds on the reef flat.

### **Haliophasma** Haswell, 1881

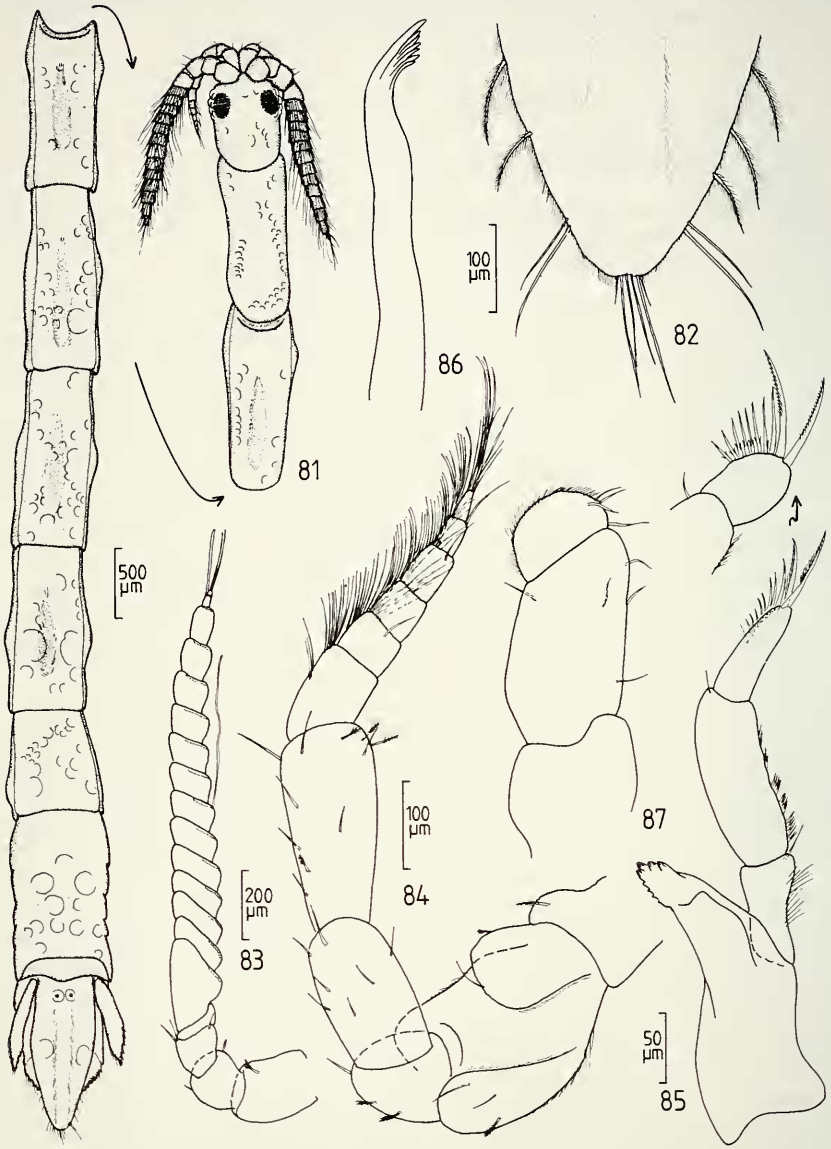
#### **Haliophasma poorei** KENSLEY, 1980 (Figs. 81-101)

Material: 1 manca (MHNG); reef flat, from brown algae, intertidal, and shallow rock pools, 4-16 May 1989. 1 ♂, 1 immature adult (MHNG); seagrass bed on reef flat, 0-0.5 m, 7-16 May 1989. 2 immature adults (MNHN); reef flat, algae and sediment in shallow rock pools.

Description, ♂: Body indurate, 15 times longer than wide. Total length 10.8 mm. Head with large and well pigmented anterolateral eyes. All body segments with rounded dorsal pits. Moreover, pereonites 2-6 with dorsal elongate-oval excavation. Chromatophores lacking. Body proportions:  $C < 1 < 2 = 3 = 4 = 5 > 6 > 7$ . Pleonites fused, segment lines indicated laterally. Telson roughly elongate-oval, more slender in distal half, with dorsal longitudinal ridge; distal margin of telson rounded; lateral margin of telson in distal third with 3 pairs of plumose setae and 2 pairs of simple setae; apex of telson with 3 pairs of simple setae.

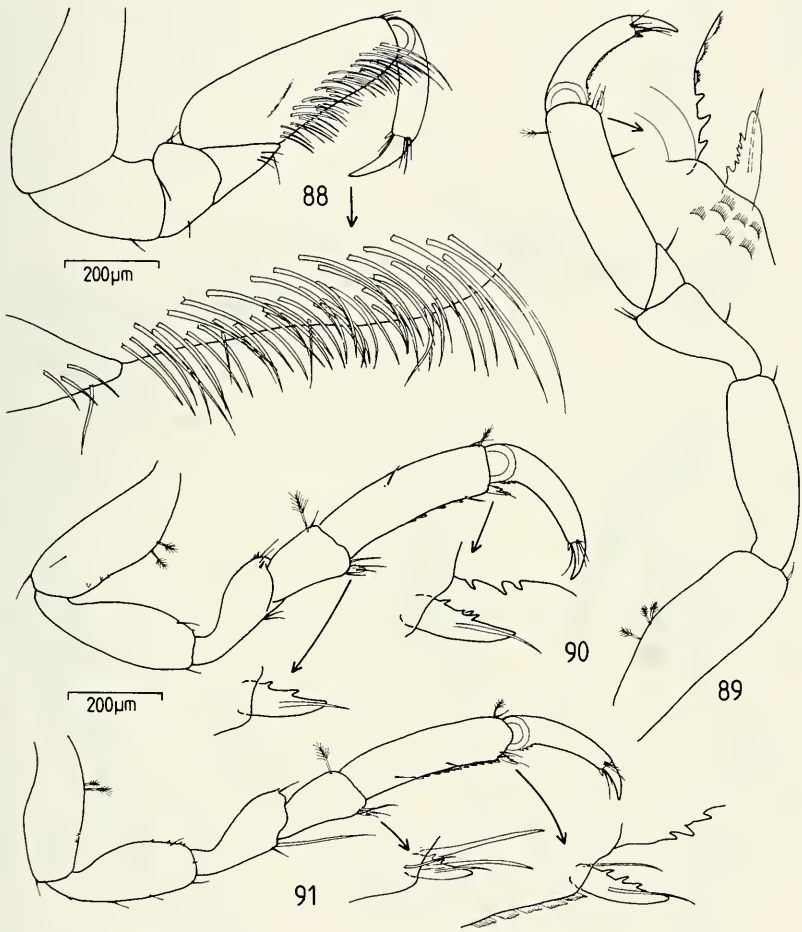
Antenna 1, peduncle of 3 articles; proximal article as long as articles 2 and 3 together; flagellum 16-articulated; proximal article much wider than long and very short, second article largest; articles 3-16 becoming more slender distally and articles 2-14 bearing whorl of filiform aesthetascs; moreover, articles 3-15 bearing short and more robust aesthetasc similar to aesthetascs in immature adult. Antenna 2, peduncle 5-articulated; second article largest, grooved to accommodate peduncle of antenna 1; article 5 1.2 times length of article 4, both bearing some short simple setae; flagellum of 6 setose articles. Incisor of mandible 4-cuspidate; lamina dentata with 4 indentations; mandibular palp of 3 articles, second one longest and widest; terminal article with 8 slender and short compound spines; moreover, third article apically with 2 robust, pectinate spines. Maxilla elongate, medially curved in distal fourth, with 7 distal teeth. Maxilliped lacking endite; proximal article of biarticulate palp very large, with 3 short setae at medial margin; distal article nearly semicircular, its margin bearing many short setules; medial margin of this article with 4 short setae. Pereopod 1 subchelate, relatively slender with propodus elongate-oval; palm of propodus nearly straight, with few simple setae; mesial surface near palm with about 46 curved setae, increasing in length distally; dactylus 1.8 times length of unguis; carpus triangular, posterodistally with 4 short setae. Ambulatory pereopods 2-7 slender, similar to each others; elongate rectangular propodus more slender in pereopod 7, always bearing posterodistal denticulate compound spine; moreover, posterodistal margin of posterior margin in pereopods 4-7 with row of scales, these scales more numerous in pereopod 7; posterior margin of dactylus near articulation with 3 distinct denticles; carpus of pereopods 2 and 3 triangular, lacking free anterior margin; carpus of pereopods 4-7 trapezoid, bearing posterodistal, denticulate compound spine and few simple setae; basis of pereopods 4-7 and ischium of pereopod 7 with some tiny anterodistal denticles. Pleopod 1, sympodite with 6 retinaculae; endopodite slender, 4/5 length of operculiform exopodite; distal margin of endopodite with 28, of exopodite with about 35 plumose setae (drawn as simple setae); Pleopod 2, endopodite slightly longer and more slender than exopodite; appendix masculina of endopodite styletto-like, articulating proximally at about 0.15 length of ramus and extending beyond distal margin of





FIGS 81-87.

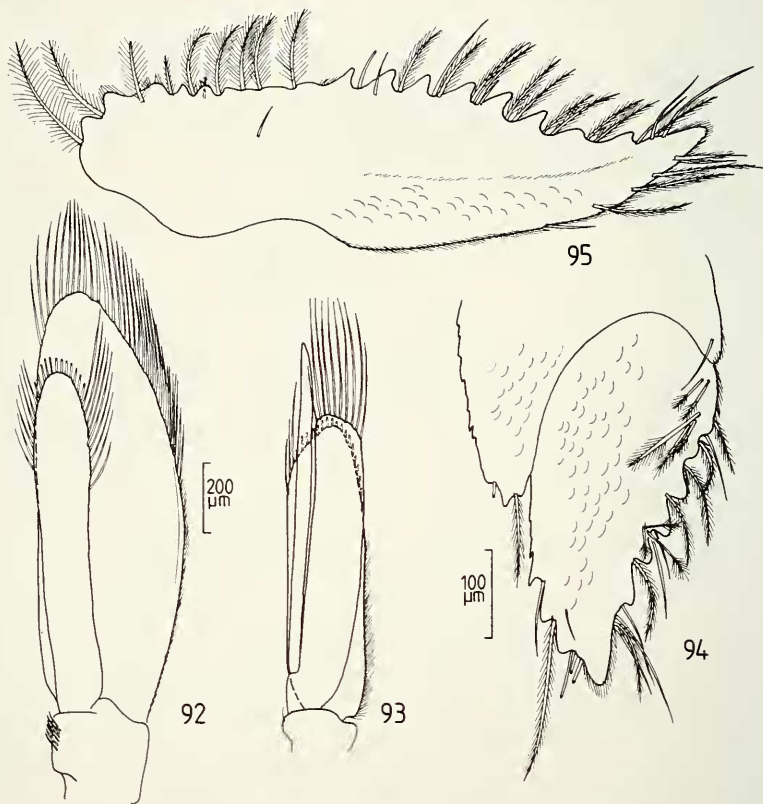
*Haliophasma poorei* Kensley, 1980, ♂: 81) dorsal view; 82) distal part of telson; 83) antenna 1; 84) antenna 2; 85) mandible; 86) maxilla; 87) maxilliped.



FIGS 88-91.

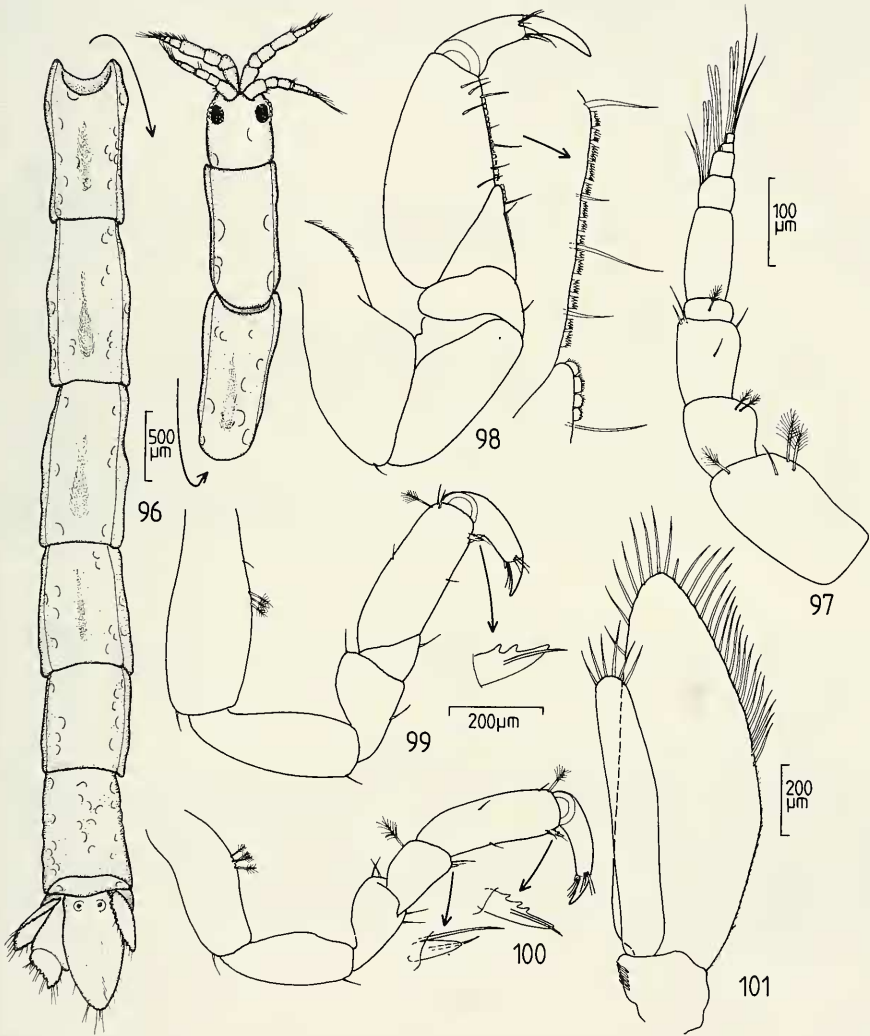
*Haliopasma poorei* Kensley, 1980, ♂: 88) pereopod 1; 89) pereopod 2; 90) pereopod 4; 91) pereopod 7.

endopodite with 1/5 of its entire length; distal margin of endopodite with 10, of exopodite with 12 plumose setae (drawn as simple setae). Sympodite of uropod twice length of endopodite; endopodite roughly triangular, with strongly denticulate margins bearing several plumose and few simple setae; dorsal surface, near outer distal margin of endopodite with 8 feathered sensory setae; exopodite slender, distal part elongate; outer margin with strong indentations bearing several plumose and few simple setae.



FIGS 92-95.

*Heliophasma poorei* Kensley, 1980, ♂: 92) pleopod 1; 93) pleopod 2; 94) uropodal endopodite; 95) uropodal exopodite.



FIGS 96-101.

*Haliophasma poorei* Kensley, 1980, immature adult: 96) dorsal view; 97) antenna 1; 98) pereopod 1; 99) pereopod 2; 100) pereopod 7; 101) pleopod 1.

Immature adult: In habitus similar to ♂, eyes distinctly smaller. Total length 9.9 and 12 mm.

Antenna 1, flagellum 6-articulated; article 2 elongate; articles 3-5 bearing distal pair of aesthetascs; terminal article minute, tipped with 3 simple setae. Pereopod 1 subchelate; propodus expanded, much more robust than in ♂; palm almost straight, with 3 short simple setae and row of frayed out scales; carpus triangular, posterodistally with 2 short setae and some scales. Pereopods 2-7 ambulatory, more robust than in immature adult. Pleopod 1, narrow endopodite 3/4 length of operculiform exopodite; distal margin of endopodite with 6, of exopodite with 29 plumose setae (drawn as simple setae).

Manca: In habitus similar to immature adult. Total length 4.6 mm.

Distribution: off Somalia, off Bombay, India and Sri Lanka, 0-95 m.

Remarks: The species is characteristic through its strongly serrate uropodal rami and the elongate-slender uropodal exopodite. The original description of that species (KENSLEY 1980:22) is too short to make it recognizable with certainty. Several important features have been overlooked, which makes a complete redescription necessary, with consideration of the previously unknown ♂.

One paratype specimen has been available to the author from the United States National Museum (USNM 171709). This specimen is in good agreement with the material from Sri Lanka. However, it is a postmanca, not a ♀ as mentioned by KENSLEY (1980: 22).

It is impossible to discuss the affinities of *H. poorei* in detail, because most species in that genus are incompletely described. According to KENSLEY (1980: 24) it resembles *Haliophasma purpureum* Haswell, 1881 from Australia.

On the sabellariid reef in Sri Lanka the species was found in sheltered algal and seagrass vegetation. No specimens could be found on the stronger exposed outer reef flat.

#### ACKNOWLEDGMENTS

I wish to thank Dr. T.E. Bowman, National Museum of Natural History, Washington, who made available the paratype specimen of *Haliophasma poorei* for comparison.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Vorliegende Arbeit behandelt marine Isopoden der Familie Anthuridae von einem Sabellariiden-Riff and der Westküste von Sri Lanka. Die Gattungen *Amakusanthura*, *Cyathura* und *Haliophasma* sind mit insgesamt 4 Arten vertreten, wovon sich 3 als neu für die Wissenschaft erwiesen. *Amakusanthura moragallae* n.sp., *A. stocki* n.sp. und *Cyathura bentotae* n.sp. werden beschrieben. *Haliophasma poorei* Kensley, 1980 wird unter Berücksichtigung des bisher unbekanntes ♂ wiederbeschrieben.

#### REFERENCES

- KENSLEY, B. 1980. Anthuridean Isopod Crustaceans from the International Indian Ocean Expedition, 1960-1965, in the Smithsonian Collections. *Smiths. Contr. Zool.*, 304: 1-37.
- NEGOESCU, I. 1981: New data about the fauna of Anthuridean Isopods (Isopoda, Anthuridea) from the Lybian Coast and the Suez Canal. *Trav. Mus. Hist. nat. "Grigore Antipa"*, XXIII: 109-122.
- WÄGELE, J.W. 1984. On a small collection of littoral Crustacea Isopoda Anthuridea (family Anthuridae) from the Far East. *J. Nat. Hist.*, 18: 739-757.



# Alticinae (Coleoptera, Chrysomelidae) aus Nepal

von

**Manfred DÖBERL \***

Mit 64 Abbildungen

## ABSTRACT

**Alticinae (Coleoptera, Chrysomelidae) from Nepal.** – *Yetialtica* gen. nov. and 10 new species are described from Nepal Himalaya. New records are given for 42 species. *Euphitrea micans* Baly is placed in synonymy of *E. subglobosa* (Hope). The holotypes of the new species are deposited in the Muséum d'Histoire naturelle in Geneva.

## EINLEITUNG

In den vergangenen Jahren richtete das Muséum d'Histoire naturelle Genf (MHNG) immer wieder Expeditionen in verschiedene Gebiete SO-Asiens aus. Eines der Ziele war es, die humikole Käferfauna dieser Gegenden zu erforschen. Hauptsächlich angewandte Sammelmethode war daher das Sieben. Gesiebe wurden vor allem eingetragen aus Laub und Moos, aus faulendem Substrat aller Art, besonders im Walde und an Waldrändern. Mehrmals war Nepal das Ziel solcher Expeditionen.

Im April/Mai 1981, im September/Oktober 1983 und wieder im April 1984 weilte Dr. Ivan Löbl vom Museum Genf zusammen mit Dr. Ales Smetana, Ottawa, jeweils für mehrere Wochen dort; sie brachten eine Fülle höchst interessanten Materials zurück, darunter viele humikole Alticinen. Der Großteil der von A. Smetana gesammelten Tiere wurde bereits von SCHERER (1989) untersucht. Das von I. Löbl zusammengetragene Material enthielt weitere 10 unbeschriebene Arten, darunter eine, für die *Yetialtica* gen. nov. errichtet wird. Die Holotypen aller neuen Arten sind im Muséum d'Histoire naturelle Genf aufbewahrt.

In der vorliegenden Arbeit wurden auch die privaten Aufsammlungen der Herren Johann Probst, Wien, und Friedl Lebisch, Wien, berücksichtigt. Im Jahre 1986 sammelte J. Probst alleine in Nepal, 1988 war er zusammen mit F. Lebisch dort. Sie sammelten

---

\* Seeweg 34, D-8423 Abensberg, BRD.

hauptsächlich mit Klopfschirm und Netz. Erhalten habe ich dieses Material durch Herrn Clemens M. Brandstetter, Bürs, dem ich an dieser Stelle dafür danken möchte. Das Material enthielt eine ganze Reihe von Erstnachweisen für Nepal und trug dazu bei, eine neue Synonymie festzustellen (*Euphitrea subglobosa* = *E. micans*). Zu danken habe ich besonders Dr. Cl. Besuchet für eine Einladung nach Genf, aber auch all jenen, die mir bei der Bearbeitung in vielfältiger Weise geholfen haben: Mlle N. Berti, Museum Paris, Dr. I. Löbl, Museum Genf, Dr. G. Scherer, Zool. Staatssammlung München, und Dr. R. zur Strassen, Senckenberg-Museum Frankfurt. Sie haben mir bereitwillig Vergleichsstücke schwierig zu bestimmender Arten zur Verfügung gestellt und mir die Arbeit dadurch sehr erleichtert. Danken möchte ich hier auch den Bibliothekarinnen der Zool. Staatssammlung München und der Universität Regensburg, die mir mit größter Geduld bei der Literaturbeschaffung behilflich waren; stellvertretend seien hier Frau Dr. J. Diller und Frau B. Schröder genannt.

Grundlage für die Bestimmung war die Arbeit von SCHERER (1969). Seither haben GRUEV (1985), KIMOTO & TAKIZAWA (1973), MEDVEDEV (1984), SCHERER (1979, 1989) und TAKIZAWA (1983, 1988) zur Kenntnis der Alticinae des Himalaya beigetragen. Die in diesen erwähnten Arbeiten publizierten Angaben werden hier nicht wiederholt; die allgemeine Verbreitung wird jedoch bei den Arten gegeben, bei denen wichtige zusätzliche Angaben zur Verbreitung vorliegen oder die erstmals aus Nepal nachgewiesen werden konnten. Die Reihenfolge der Gattungen richtet sich nach SEENO & WILCOX (1982).

Die Verhältniszahlen bei den Fühlrgliedern der neuen Arten entsprechen unmittelbar ihrer Länge in 1/100 mm. Die Fundorte wurden bei jeder Art von Osten nach Westen fortschreitend angegeben; der Distrikt ist jeweils durch Kursivschrift hervorgehoben. Bei einigen Fundorten war leider die genaue Zuordnung nicht möglich; diese habe ich jeweils am Anfang unter "Nepal" gebracht. Die Zahl der untersuchten Belege ist in Klammern hinter den Fundortangaben angeführt. Aus praktischen Gründen sind die Fundortdaten einheitlich in Englisch gegeben. Soweit nicht ausdrücklich angegeben, stammt alles Material aus den Jahren 1981, 1983 und 1984 von den Expeditionen der Herren Löbl und Smetana und befindet sich im Muséum d'Histoire naturelle in Genf. Dort sind auch die von Dr. L. Deharveng und Prof. P. Cassagnau gesammelten Belege aufbewahrt. Bedanken möchte ich mich auch an dieser Stelle bei Herrn Dr. I. Löbl für die großzügige Überlassung von Belegstücken, vor allem von Paratypen für meine Sammlung. Das Material aus den Aufsammlungen der Herren Lebisch und Probst in den Jahren 1986 und 1988 befindet sich in meiner Sammlung.

### **Paramesopa violacea** Medvedev, 1984

Verbreitung: Nepal

Material: Eastern Nepal, Kosi, *Sankhuwasawa*: Goru Dzire Dara, 3600 m, 9.IV.1984 (1); Induwa Kola Valley, 2100 m, 17.IV.1984 (2); 2 km E Mangsingma, 1900 m, 19.IV.1984 (2); Central Nepal, Bagmati, *Sindhupalcoki*: Malemchi, 2800 m, 14.IV.1981 (1); Tarke Ghyang, 2750 m, 19.IV.1981 (2); *Patan*: Phulcoki, 2550 m, 17.X.1983 (1); near Godawari, 1700 m, 19.X.1983 (1).

### **Phyllotreta chotanica** Duvivier, 1892

Verbreitung: Indien, Nepal

Material: Eastern Nepal, Kosi, *Sankhuwasawa*: Mangmaya, 2800 m, 7.IV.1984 (1); Central Nepal, Bagmati, *Sindhupalcoki*: Pokhare, 2800 m, 2.V.1981 (1); *Patan*: Phulcoki, 2500 m, 28.-29.IV.1984 (8); Western Nepal, Gandaki, *Manang*: Latha Manang, 2350 m, 22.-24.IX.1983 (1).

***Aphthona andrewesi* Jacoby, 1896**

Verbreitung: Indien, Nepal

Material: Western Nepal, Gandaki, *Kaski*: Goropani, 2700 m, 9.X.1983 (1); Nandanda, 1300-1400 m, 11.X.1983 (2); Dhaulagiri, *Mustang*: 7 km NE Jomosom, 2750 m, 30.IX.1983 (1).

***Amydus gibbicollis* nov. spec.**

Holotypus (♂) Eastern Nepal, Kosi, *Sankhuwasawa*: Forest S Mangsingma, 2200 m, 11.IV.1984, leg. Löbl & Smetana (MHNG).

Paratypen: wie Holotypus, 26 ♂♂ 36 ♀♀; Hill NE Mangmaya, 2800 m, 7.IV.1984, 4 ♂♂ 6 ♀♀; Forest S Mangsingma, 2250 m, 12.IV.1984, 3 ♂♂ 1 ♀; 2300 m, 13.IV.1984, 1 ♂ 6 ♀♀; 2 km E Mangsingma, 1900 m, 19.IV.1984, 1 ♀; Central Nepal, Bagmati, *Sindhupalcoki*: Burlang Banjyang, 2600 m, 5.IV.1981, 1 ♀; Pokhare NE Barabhise, 2700 m, 2.V.1981 (1); 2800 m, 2.V.1981, 1 ♀; *Patan*: Phulcoki S Kathmandu, 2500 m, 10.V.1981 (2); 2500 m, 28.-29.IV.1984 (4) (MHNG und meine Sammlung).

Beschreibung (50x): Maße des Holotypus (♂) 1 = 1,76 mm, b = 1,04 mm; ♀ 1 = 1,95-2,15 mm, b = 1,20-1,25 mm (n = 10). Schwarzbraun mit unbestimmten Aufhellungen, v.a. letztes Drittel der Flügeldecken stets aufgehellt; Beine und Fühler einheitlich gelblich-braun. Von länglichovaler Form, Halsschild aufgewölbt; ungeflügelt; Flügeldecken nach hinten verengt (Abb. 1).

Kopf: Der Scheitel ist gewölbt und glatt, die Stirn zwischen den Augen 2,3 mal so breit wie ein Augen-Querdurchmesser, der Abstand der Fühler voneinander etwas geringer als ein Augen-Querdurchmesser. Die rundlichen Stirnhöckerchen sind deutlich umschrieben, der Stirnkiel nach vorne verbreitert und vor der queren Oberlippe etwas ausgehöhlt. Die Fühler (Abb. 61) erreichen das erste Drittel der Flügeldecken; ihre Längenverhältnisse: 13 : 10 : 10 : 8 : 10 : 9 : 10 : 9 : 10 : 10 : 15.

Halsschild aufgewölbt, kräftig und dicht punktiert, ohne Eindrücke; Seitenrand und Basis gerandet, die Seitenränder fast gerade, subparallel; die Ecken mit Borstenporen; das Schildchen bogenförmig und sehr breit.

Flügeldecken an der Basis in der Höhe des 5.Zwischenraumes mit dem tiefen, für die Gattung typischen Längseindruck (Abb. 1); jede Flügeldecke zwischen dem Schildchen und dem Längseindruck höckerig aufgewölbt; diese Basalhöcker nach hinten durch einen deutlichen Quereindruck begrenzt. Flügeldecken reihig punktiert, die Punkte kräftig und bis zur Spitze deutlich; die Zwischenräume im Basaldrittel leicht gewölbt. Seitenränder in ganzer Länge sichtbar. Beine kräftig, Enddorn der Schinterschienen sehr kurz. Der Prosternalfortsatz überragt die Vorderhöften, er ist etwas länger als breit, mit wulstigen Seitenrändern, rinnenförmig ausgehöhlt, im Grunde dieser Rinne mit Unebenheiten.

Sexualunterschiede: Bei den ♂♂ ist das erste Glied der Vorder- und Mitteltarsen deutlich erweitert und breiter als das 3.Glied. Der Aedoeagus (Abb. 6, 7) ist an der Spitze schwach unsymmetrisch. Spermathek Abb. 18.

Variabilität: Die Halsschildpunktiertung und die Längseindrücke an der Flügeldeckenbasis können schwächer werden. Die Verengung der Flügeldecken zur Spitze kann weniger ausgeprägt sein, so daß die Tiere fast länglichrund erscheinen.

Diskussion: Die neue Art unterscheidet sich von den beiden bisher bekannten Arten *A. nepalensis* Scherer und *A. castaneus* Chen sicher durch die Fühlerform: die Fühlerglieder 5-10 sind unter sich fast gleich lang und deutlich länger als breit.

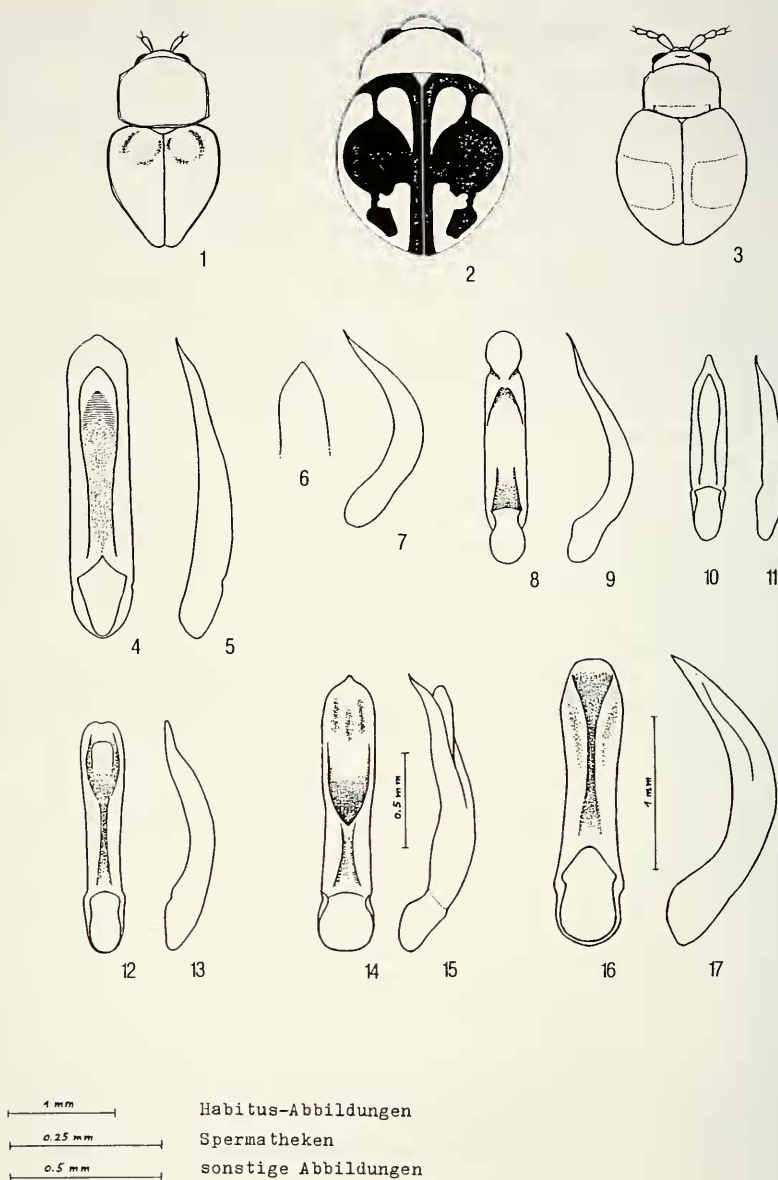


ABB. 1-17.

Habitus: 1 = *Amydus gibbicollis* nov. spec.; 2 = *Taizonia loebli* nov. spec.; 3 = *Yetialtica besucheti* nov. spec.; Aedoeagi: 4, 5 = *Hermaeophaga flavitarsa* nov. spec., Unterseite (US) und seitlich; 6, 7 = *Amydus gibbicollis* nov. spec. US u. seitlich; 8, 9 = *Benedictus flavicalli*, US u. seitlich; 10, 11 = *Benedictus minutus* US u. seitlich; 12, 13 = *Aphthonoides schereri* nov. spec., US u. seitlich; 14, 15 = *Asiorestia thoracica* Medvedev, US u. seitlich; 16, 17 = *Euphitea subglobosa*, US u. seitlich.



**Amydus nepalensis** Scherer, 1989

## Verbreitung: Nepal

Material: Eastern Nepal, Kosi, *Sankhuwasawa*: Goru Dzire Dara, 3600 m, 9.IV.1984 (1); 3350 m, 9.IV.1984 (1); Forest S Mangsingma, 2200 m, 11.IV.1984 (2); 2200-2600 m, 11.-13.IV.1984 (2); Forest NE Kuwapani, 2250 m, 24.IV.1984 (1); Central Nepal, Bagmati, *Sindhupalcoki*: near Chaubas, 2600 m, 5.IV.1981 (1); Mere Dara, 3000 m, 7.IV.1981 (2); 3200 m, 8.IV.1981 (48); Thare Pati, 3300 m, 9.IV.1981 (6); 11.IV.1984 (3); 3500 m, 12.IV.1981 (2); Malemchi, 2800 m, 14.IV.1981 (23); Tarke Ghyang, 2750 m, 19.IV.1981 (1); Yangri Ridge, 4200 m, 21.IV.1981 (14); 4350 m, 22.IV.1981 (6); 4500 m, 23.IV.1981 (1); Yangri Ridge, Yangri, 4150 m, 24.IV.1984 (15); Shermatang, 2900 m, 26.IV.1981 (5); Pokhare NE Barabhise, 2700 m, 2.V.1981 (2); Yardang Ridge NE Barabhise, 3250 m, 5.V.1981 (2); *Patan*: Phulcoki S Kathmandu, 2500 m, 10.V.1981 (2); 2600 m, 20.IV.1982, leg. A. & Z. Smetana (1) (MHNG); Western Nepal, Gandaki, *Kaski*: Goropani, 2750 m, 6.X.1983 (39); 2700 m, 6.X.1983 (6); 3100 m (1); 2700 m, 9.X.1983 (1); Goropani, Punhill, 3050-3100 m, 8.X.1983 (1).

**Amydus spec.**

Material: Western Nepal, Gandaki, *Kaski*: Goropani, 2750 m, 5.X.1983, 1 ♀ (MHNG).

Das einzige, immature Exemplar ist nur 1,8 mm lang.

**Aphthonoides besucheti** nov. spec.

Holotypus ♀: Western Nepal, Gandaki, *Manang*: Forest W Bagarchhap, 2250 m, 22.IX.1983, leg. Smetana & Löbl (MHNG).

Paratypen: wie Holotypus, 3 ♀♀ (MHNG und meine Sammlung).

Beschreibung (50x): Maße des Holotypus (♀)  $l = 1,6$  mm,  $b = 0,72$  mm. Eine braune Art, Fühler heller, jedoch zur Spitze angedunkelt; auch die Beine heller, jedoch die Hinterschenkel in der Außenhälfte und an der Außenseite dunkel; Flügeldecken auf der Scheibe so dunkel wie der Kopf, dagegen Basis der Flügeldecken, Außenrand und Spitze in unbestimmter Ausdehnung hell.

Kopf länglich (Abb. 51) Stirn und Scheitel leicht querrunzelig chagriniert und mit feinen, zerstreuten Punkten versehen. Stirnhöcker fehlen, Stirnlinien scharf, ihre aufstehenden unteren Ränder laufen V-förmig in der Stirnmitte zusammen und gehen dort in den sanft gewölbten Stirnkiel über, der sich gleichmäßig nach unten verbreitert. Stirn zwischen den Augen reichlich doppelt so breit wie die Fühler an der Einlenkung voneinander entfernt stehen. Die fadenförmigen Fühler überragen die Mitte der Flügeldecken; ihre Längenverhältnisse beim Holotypus: 11: 8: 5: 6: 9: 8: 9: 8: 9: 8: 13. Der Halsschild ist dicht und kräftig punktiert, glänzend; seine Zwischenräume längsrundlich zusammenfließend, die Vorderecken abgeschrägt, die Seiten schwach gebogen, fast parallel;  $1 : b = 2 : 3$ .

Flügeldecken ohne Schulterbeule; die Zwischenräume der kräftigen Punktreihen leistenförmig erhöht und bis zur Spitze deutlich; Skutellarreihe vorhanden; die Spitzen breit abgerundet, die Nahtecke scharf rechtwinklig (Abb. 56); Schildchen deutlich sichtbar, breiter als lang. ♂♂ unbekannt.

Diskussion: Die neue Art steht *A. ovipennis* Hktgr. nahe, die nach SCHERER (1969: 33) ebenfalls eine Skutellarreihe besitzt, jedoch nur schwache Zwischenraum-Leisten.

Ferner sind bei *A. ovipennis* die Stirnlinien nur schwach ausgeprägt, während sie bei *A. besucheti* scharf sind.

Widmung: die Art ist zu Ehren von Dr. Claude Besuchet benannt.

### ***Aphthonoides carinipennis* Scherer, 1989**

Verbreitung: Nepal.

Material: Central Nepal, Bagmati, *Sindhupalcoki*: Shermatang, 2900 m, 26.IV.1981 (7).

### ***Aphthonoides himalayensis* Medvedev, 1984**

Verbreitung: Nepal.

Material: Central Nepal, Bagmati, *Patan*: Phulcoki S Kathmandu, 2500 m, 10.V.1981 (1); 2650 m, 13.X.1983 (7); 2600 m, 16.X.1983 (6); 2550 m, 17.X.1983 (18); 2500 m, 28.-29.IV.1984 (1); 2550 m, 29.IV.1984 (2); 2400-2600 m, 28.-30.IV.1984 (2); Western Nepal, Gandaki, *Kaski*: Goropani, 2750 m, 5.X.1983 (1); 2700 m, 6.X.1983 (1); 3100 m, 7.X.1983 (1).

### ***Aphthonoides* spec. pr. *himalayensis***

Material: Eastern Nepal, Kosi, *Sankhuwasawa*: Forest NE Kuwapani, 2350 m, 5.IV.1984, 1 ♂ (MHNG).

### ***Aphthonoides rotundipennis* Scherer, 1969**

Verbreitung: Indien; neu für Nepal.

Material: Eastern Nepal, Kosi, *Sankhuwasawa*: above Sheduwa, 3000 m, 31.III.-1.IV.1982, leg. A. & Z. Smetana (1); Induwa Kola Valley, 2800 m, 15.IV.1984 (1); Western Nepal, Dhaulagiri, *Mustang*: Lete, 2550 m, 2.X.1983 (1).

### ***Aphthonoides schereri* nov. spec.**

Holotypus ♂: Eastern Nepal, Kosi, *Sankhuwasawa*: Induwa Kola Valley, 2100 m, 17.IV.1984, leg. Löbl & Smetana (MHNG).

Paratypen: wie Holotypus, 1 ♂ 3 ♀♀ (MHNG und meine Sammlung).

Beschreibung (50x): Maße des Holotypus (♂) 1 = 1,55 mm, b = 0,8 mm; ♀ 1 = 1,56 mm, b = 0,8 mm; Einheitlich braun gefärbt, Fühlerbasis und Beine (ausgenommen die Hinterschenkel) etwas heller. Kopf länglich (Abb. 52), Scheitel und Stirn dicht und etwas runzelig punktiert, matt. Die unteren Ränder der scharfen Augenrinnen etwas aufstehend und nahe der Stirnmitte als sehr schmale Leisten sichtbar, die zueinander laufen und in die Ränder der Fühlereinlenkung übergehen, mit denen zusammen sie eine U-förmige Leiste bilden. Der kurze, scharfkantige Stirnkiel weitet sich unten zu einer Querleiste. Die Stirn ist zwischen den Augen doppelt so breit wie die Fühler an der Einlenkung voneinander entfernt stehen. Die fadenförmigen Fühler erreichen die Mitte der



Flügeldecken; Längenverhältnisse der Fühlerglieder beim Holotypus: 12 : 9 : 6 : 9 : 11 : 12 : 11 : 11 : 11 : 10 : 15.

Halsschild dicht und kräftig punktiert, die Zwischenräume zu kräftigen Runzeln zusammenfließend; Vorderecken abgeschrägt, Seiten fast gerade, subparallel;  $l : b = 4 : 5$ .

Flügeldecken ohne Schulterbeule, ungeflügelt. Zwischenräume der kräftigen Punktreihen leistenförmig erhöht und bis zur Spitze deutlich; eine Skutellarreihe fehlt. Spitzen außen breit und an der Nahtcke schmaler abgerundet (Abb. 53). Das Schildchen fast vollständig vom Halsschild bedeckt. Äußere Sexualunterschiede gering, ♂ und ♀ nahezu gleich groß; beim ♂ das erste Glied der Vordertarsen verbreitert; Aedoeagus Abb. 12, 13.

Diskussion: Die neue ungeflügelte Art steht *A. ovipennis* Hktgr., *A. rotundipennis* Scherer und *A. picea* Scherer nahe. *A. ovipennis* besitzt eine Skutellarreihe, welche der neuen Art fehlt; von den beiden anderen Arten unterscheidet sich *A. schereri* u.a. durch den Halsschild, der parallele Seiten besitzt, sowie durch die rugose Stirn.

Widmung: Die Art ist zu Ehren von Dr. Gerhard Scherer, dem hervorragenden Kenner der Alticinae benannt.

### *Altica cyanea* (Weber, 1801)

Material: Eastern Nepal, Kosi, *Sankhuwasawa*: Forest NE Kuwapani, 2550 m, 14.IV.1982, leg. A. & Z. Smetana, 1 ♀ (MHNG); Forest S Mangsingma, 2250 m, 12.IV.1984, 1 ♀; 2200-2600 m, 11.-13.IV.1984 (1); Induwa Kola Valley, 2100 m, 17.IV.1984, 1 ♀; Arun Valley, near Num, 1050 m, 22.IV.1984 (2); 1800-2200 m, 23.IV.1984 (7); Arun Valley, Dholikorkha-Mongmaya, 1250 m, 1.IV.1988 (2), Khandabari-Bhotebas, 1000-1750 m, 5.VI.1988 (1); Bhotebas-Sakurate, 1750-2000 m, 6.VI.1988 (4); Chichila-Tumlingtar, 2000 m, 9.VI.1988 (7); Sultibari-Tumlingtar, 500 m, 10.VI.1988 (1); Central Nepal, Bagmati, *Sindhupalcoki*: 4 km S Tarang Marang, 900 m, 28.IV.1981 (3).

### *Altica himalayensis* (Chen, 1936)

Verbreitung (sec. TAKIZAWA, 1983:77): Indien, Kaschmir, Nepal, Sikkim, Tibet, Taiwan.

Material: Central Nepal, Bagmati, *Sindhupalcoki*: Kutumsang, 2500-2700 m, 6.IV.1981 (1); Tarke Ghyang, 2600 m, 25.IV.1981 (3); Shermatang, 2900 m, 26.IV.1981 (1); Yardang, NE Barahbise, 3300 m, 4.-6.V.1981 (1); Western Nepal, Gandaki, *Manang*: Forest W Bagarchap, 2200 m, 21.IX.1983 (18); Latha Manang W Bagarchap, 2350 m, 22.-24.IX.1983 (4); Dhaulagiri, *Myagdi*: Gorepani, 2000-3000 m, 10.VI.1986 (4).

### *Hermaeophaga flavitarsa* nov. spec.

Holotypus ♂ Central Nepal, Bagmati, *Patan*: Phulcoki, 600 m, 13.X.1983, leg. Smetana & Löbl (MHNG).

Paratypus: wie Holotypus, 1 ♀ (MHNG).

Beschreibung (50x): Maße des Holotypus (♂)  $l = 2,4$  mm,  $b = 1,5$  mm; ♀  $l = 2,8$  mm,  $b = 1,7$  mm. Oberseite dunkelgrünblau.

Kopf: Scheitel glänzend glatt; Stirnhöckerchen groß und flach, nach hinten durch eine schwache Einsenkung begrenzt, voneinander durch eine schwache Rinne geschieden; die scharfen Augenrinnen führen vom oberen Augenrand in schwachem Bogen zur Spitze

des Stirnkiels; oberhalb der Augenrinnen befindet sich jederseits eine tiefe Haarpore. Stirnkiel zwischen den Fühlern etwa so breit wie das erste Fühlerglied dick ist, nach vorne verengt. Die braune Oberlippe ist etwa 1,5 mal so breit wie lang, in der Vorderhälfte mit einer Querreihe von vier langen, weißen Härchen; Taster hell.

Die Fühler (Abb. 58) von etwa  $\frac{2}{3}$  der Körperlänge; Längenverhältnisse der Fühlerglieder beim Holotypus: 20 : 11 : 12 : 9 : 14 : 12 : 15 : 16 : 16 : 16 : 20. Fühler dunkelbraun, 2. Glied an der Spitze, 3. und 4. Glied ganz, letztes Glied an der Spitze aufgeheilt. Halsschild quer, 1 : b = 6 : 10; Seiten hinten parallel, dann in sanftem Bogen nach vorne verengt; Vorderecken gerundet vorgezogen, doch mit einem scharfen Zähnchen an der vorderen Borstenpore. Vorderrand bogenförmig ausgeschnitten. Die tief eingedrückte Quersfurche läuft parallel zum vorgezogenen Hinterrand. Querüber kräftig gewölbt und gleichmäßig zerstreut sehr fein punktiert. Der Untergrund ist glatt, nur vor den Hinterecken flach gerunzelt. Das Schildchen ist gerundet dreieckig, schwarz, glatt.

Flügeldecken mäßig gewölbt, mit deutlicher Schulterbeule, dahinter mit einer schwachen Einsenkung, in welcher die Punkte größer sind als auf der Scheibe. Die Punktierung verworren mit einer Tendenz zu Reihen, dazwischen mit sehr feinen Punkten; Punktierung im letzten Drittel erloschen.

Unterseite dünn weißlich behaart, pechschwarz, lediglich das Analsternit an der Spitze rötlich. Prosternalfortsatz mit einem stumpfen Längskiel, dessen Seitenränder gerunzelt sind.

Beine dunkelpechbraun, Trochanter und Gelenke aufgeheilt; Schienenspitzen und Tarsen (vor allem das 3. Tarsenglied) auffällig hell. Enddorn der Hinterschienen dünn und kaum so lang wie das 3. Tarsenglied. Beim ♂ ist das erste Tarsenglied nur schwach erweitert. Aedoeagus Abb. 4, 5, Spermathek Abb. 25.

Diskussion: *H. flavitarsa* steht *H. mercurialis* F. nahe, ist jedoch kleiner, weniger gewölbt und besitzt doppelt punktierte Flügeldecken. Das scharfe Zähnchen an der vorderen Halsschildpore trennt außerdem von dieser Art, von den weiteren in Frage kommenden einfärbigen Arten ist nach der Beschreibung *H. adamsi* Baly, 1874 schwarz und bedeutend kleiner (1,5 - 2,0 mm); *H. nigricornis* Ogloblin, 1917 aus Transbaikalien ist bedeutend größer (3,5 mm).

### **Batophila costata** Scherer, 1989

Verbreitung: Indien, Nepal

Material: Eastern Nepal, Kosi, *Sankhuwasawa*: Ridge NE Mangmaya, 2800 m, 7.IV.1984 (1); Goru Dzire Dara, 3600 m, 9.IV.1984 (1).

### **Batophila femorata** Scherer, 1989

Verbreitung: Nepal

Material: Central Nepal, Bagmati, *Sindhupalcoki*: near Mere Dara, 3000 m, 7.IV.1981 (2); 3200 m, 8.IV.1981 (10); 3300 m, 9.IV.1981 (4); Yangri Ridge, 4200 m, 21.IV.1981 (4); 4350 m, 22.IV.1981 (18); 4500 m, 23.IV.1981 (2); 4300 m, 23.IV.1981 (1); Yangri Ridge, Yangri, 4250 m, 24.IV.1981 (7); near Goropani, Punhill, 3050-3100 m, 8.X.1983 (2).

**Asiolestia thoracica** Medvedev, 1990

Verbreitung: Nepal.

Material: Central Nepal, Bagmati, *Sindhupalcoki*: Yangri Ridge, 4350 m, 22.IV.1981, leg. Löbl & Smetana, 2 ♂; 4700-4800 m, 22.IV.1981, 1 ♂ (MHNG und meine Sammlung).

Beschreibung (50x): Maße ♂ 1 = 2,8-2,9 mm; b = 1,5-1,6 mm (n = 3). Einfärbig pechschwarz, die Fühler, die Spitze der Oberlippentaster, die Beingelenke und die letzten Tarsenglieder aufgehellt.

Kopt: Scheitel glatt und glänzend, Stirnhöckerchen schwach, an ihrem oberen, hinteren Ende oberhalb der scharfen Augenrinnen jederseits mit zwei Haarporen, von denen die äußere größer ist. Fühlerabstand wenig schmaler als ein Augen-Querdurchmesser. Der Stirnkiel ist )(-förmig; die Oberlippe ist doppelt so breit wie lang, schwach ausgerandet und pechbraun. Die Augen sind grob facettiert. Die Fühler sind von halber Körperlänge; ihre Längenverhältnisse beim ♂ (Abb. 59): 20 : 9 : 10 : 12 : 15 : 12 : 14 : 15 : 16 : 15 : 20.

Der Halsschild ist glatt mit zerstreuten, sehr feinen Punkten; 1 : b = 3 : 4; in der Mitte am breitesten. Die breit und wulstig gerandeten Seitenränder sind wenig gebogen, nach vorne etwas stärker als nach hinten. Die Vorderecken sind völlig verrundet, die Hinterecken scharf rechtwinkelig; der Hinterrand ist vorgezogen, die Querfurchung ist deutlich eingedrückt und glatt. Die Basalstrichel sind scharf, parallel zum Seitenrand und von etwas mehr als 1/4 der Halsschildlänge. Außer den Porenpunkten in den Ecken findet sich in der Rinne des Seitenrandes noch ein weiterer Porenpunkt; er ist von der Hinterecke so weit entfernt wie das Basalstrichel lang ist. Das Schildchen ist gerundet und wenig breiter als lang.

Die Flügeldecken sind ohne Schulterbeule, an der Basis so breit wie der Halsschild, in gleichmäßigem Bogen heraustretend; im ersten Drittel am breitesten, von da zur Spitze in gleichmäßigem Bogen verengt, die Spitzen einzeln schmal verrundet. Sie sind auf mattglänzendem, pechschwarzem Grunde sehr fein in exakten Reihen punktiert; die Reihen nahe den Seiten sind im letzten Drittel erloschen.

Die Unterseite ist mit der Oberseite gleichfärbig, dünn weißlich behaart, mit flachen, kleinen Punkten versehen; das Metasternum jedoch in der Mitte unbehaart, glänzend und fein quergurzelnetzt. Der Prosternalfortsatz ist runzelig punktiert und zeigt in der Mitte eine längliche Einsenkung.

Das erste Glied der Vordertarsen ist tellerförmig verbreitert (Abb. 57) Auffällig erweitert sind auch die ersten Tarsenglieder der Mittel- und Hinterbeine. Bei dieser Erweiterung dürfte es sich um ein äußeres Sexualmerkmal der ♂♂ handeln; ♀♀ liegen mir nicht vor; Aedoeagus Abb. 14, 15.

Bemerkung: Die vorliegende Art, die als neues Taxon erkannt worden ist und an dieser Stelle hätte beschrieben und benannt werden sollen, ist in der Zwischenzeit von Medvedev in den Stuttgarter Beiträgen zur Naturkunde, Serie A (Biologie), Nr. 453, 1990 beschrieben worden. Da diese Information erst bekannt wurde, als die vorliegende Arbeit schon im Druck war, konnten nur noch kleine Änderungen vorgenommen werden; die Beschreibung mit den Abbildungen musste belassen werden.

**Benedictus elisabethae** Scherer, 1969

Verbreitung: Indien (West Bengal, Darjeeling); neu für Nepal

Material: Eastern Nepal, Kosi, *Sankhuwasawa*: Forest NE Kuwapani, 2500 m, 14.IV.1982, leg. A. & Z. Smetana, 1 ♂ (MHNG).

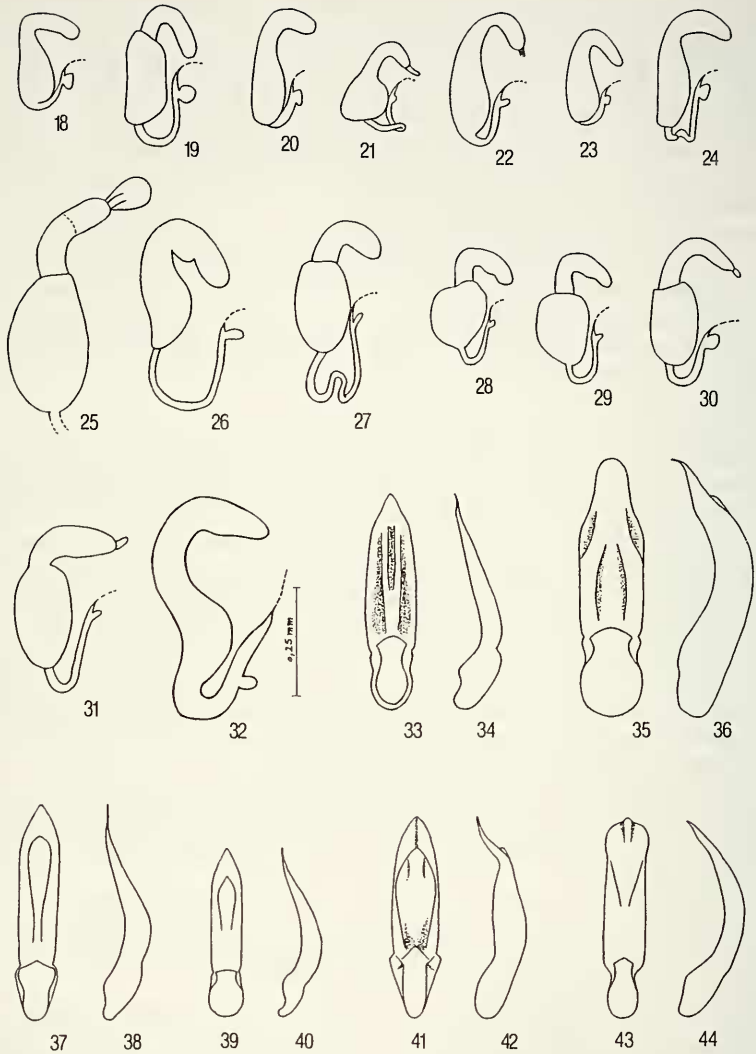


ABB. 18-44.

Spermatheken: 18 = *Amydus gibbicollis* nov. spec.; 19 = *Benedictus medvedevi* nov. spec.; 20 = *Nepalicrorepis darjeelingensis*; 21 = *Nepalicrorepis himalayensis* nov. spec.; 22 = *Nepalicrorepis loebli*; 23 = *Nepalicrorepis smetanai*; 24 = *Paraminota nepalensis* nov. spec.; 25 = *Hermaeophaga flavitarsa* nov. spec.; 26 = *Benedictus minutus*; 27 = *Yetaltica besucheti* nov. spec.; 28, 29 = *Paraminota minima*; 30 = *Taizonia minima*; 31 = *Taizonia loebli* nov. spec.; 32 = *Euphitrea subglobosa*; Aedoeagi: 33, 34 = *Benedictus medvedevi* nov. spec., US u. seitlich; 35, 36 = *Nepalicrorepis himalayensis* nov. spec., US u. seitlich; 37, 38 = *Paraminota nepalensis* nov. spec., US u. seitlich; 39, 40 = *Paraminota minima*, US u. seitlich; 41, 42 = *Yetaltica besucheti* nov. spec., US u. seitlich; 43, 44 = *Nepalicrorepis schereri* nov. spec., US u. seitlich.